TIILIKESKUS OY 06.05.1980

Tkl Kari Mäkelä

TULISIJA- JA HORMIMUURAUKSET

Johdanto

Sisäasiainministeriö antoi pari vuotta sitten seuraavan ohjeen: "Rakennuslupaa haettaessa tai rakentamisen aikana tulee esittää rakennuksen energiataloutta koskeva selvitys" mm. "siitä, kuinka yksittäisesti lämmitetyn rakennuksen lämpöhuolto järjestetään ulkomaisen polttoaineen saannin estyessä".

Saman suuntaisen ohjeen antoi asuntohallitus julkistaessaan uudet energiansäästöön tähtäävät suunnitteluohjeensa helmikuussa 1980. Näissä todetaan mm., että kaikki pientalot on varustettava savupiipulla - poikkeuksena vain kaukolämpöverkostoon kytketyt talot.

Osittain em. vaatimusten, osittain öljyn saatavuuteen liittyvän yleisen huolestuneisuuden sekä entistä romanttisemman rakentamissuuntauksen seurauksena tulisijojen ja savupiippujen rakentaminen on räjähdysmäisesti lisääntynyt ja tulee yhä lisääntymään. Vaikka tulisijoja ja niiden rakennetta käsitteleviä ohjeita, malleja ja kirjallisuutta onkin jo hyvin saatavilla, on tietämättömyys tulisijoihin sopivista materiaaleista, työlle asetettavista vaatimuksista, tulisijojen yhdistämisestä toisiinsa ja piippuun, itse piipun rakenteista, savupelleistä piipun suojauksesta jne. tullut yhä ilmeisemmäksi.

Tämä kirje on tarkoitettu muurareille ja se sisältää ohjeita siitä, miten muuratut tulisijat tulisi tehdä sekä varoituksia yleisimmistä työvirheistä.

Tulisijoihin ja piippuihin käytettävät materiaalit

Vaikka tulisijat ja savuhormit näennäisesti muodostavat yhden kokonaisuuden, ne eivät ole materiaaleiltaan tai rakenteeltaan samanlaisia:

Tulisijojen tulee rakenteeltaan olla joustavia, jotta ne mukautuisivat hyvin lämpöjännityksiin ja -liikkeisiin.

- Savupiippujen tulee rakenteeltaan olla lujia ja säänkestäviä, jotta ne kestäisivät niihin kohdistuvat kuormat sekä savukaasujen tiivistymisestä syntyvät syövyttävät aineet.

Että tulisijoista tulisi "joustavia", tulee tiilien olla joko umpinaisia tai pienireikäisiä, jotta laasti ei liikaa sitoisi niitä toisiinsa. Samoin tulee laastien olla "heikkoja", esim. KS 50/50 tai Parmu 1:4...1:6, jota on vielä kalkilla laihennettu. Ns. kalkkitiiliä ei suositella tulisijoihin.

Tulisijasuunnitelmissa usein mainitut tulitiilet eivät läheskään aina ole välttämättömiä. Yleensä ne voidaan korvata kotimaisilla hormi- tai tulisijatiilillä, jotka ovat huomattavasti halvempiakin (vain n. 20...25 % tulitiilien hinnasta). Sopivia tiiliä voi tiedustella lähimmästä Tiilikeskus Oy:n konttorista, jonka osoitteen löydät tästä kirjeestä.

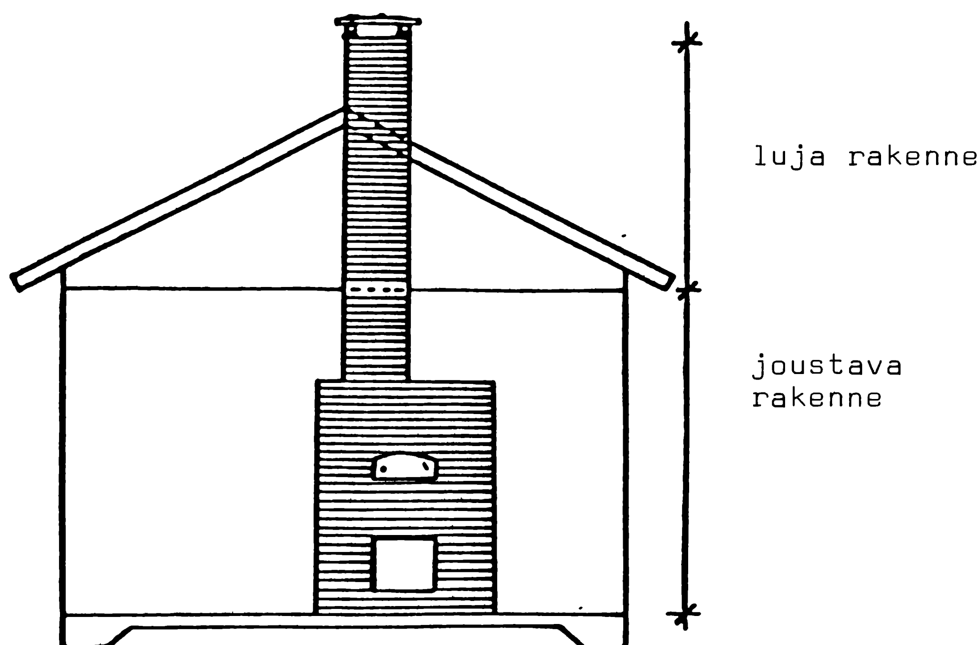
Tulisijojen metalliosat elävät n. 3...5 kertaa enemmän kuin itse muuraus. Tämän vuoksi kaikille metalliosille on varattava riittävä liikkumatila. Betoni, luonnonkivet jne. käyttäytyvät metallien tavoin, joten niiden käyttöä tulisijoissa on vältettävä.

Savupiippuja ei rasita niinkään lämpö kuten tulisijoja - vaan sää, savukaasuista tiivistyvät syövyttävät aineet, rakennuksen ja perustusten mahdolliset liikkeet, piippuun virheellisesti tuetut tai nojaavat rakenteet, tuuli jne. Tämän vuoksi piipun on oltava luja ja kestävä. Siihen käytettävien tiilien tulee olla lujia, säänkestäviä, julkisivulaatuisia reikätiiliä. Myös laastien tulee olla lujia, esim. KS 35/65 tai 20/80 tai Parmu 1:3...1:4. Jos savukaasut ovat rikkipitoisia, esim. öljypoltosta syntyneitä, saavutetaan paras tulos haponkestävillä laasteilla. Tällaiset savukaasut nimittäin syövyttävät kaikkia sementti- ja kalkkipohjaisia aineita kuten KS-laasteja, Parmu-laastia, kalkkihiekkakiviä, betonia jne. Tästä johtuen esim. ns. kalkkitiilten käyttöä ei suositella.

Raja "joustavan" ja "lujan" rakenteen välillä ei välttämättä kulje aivan siinä, missä tulisija ja savuhormi teknisesti liittyvät toisiinsa, vaan

usein se siirtyy hieman savupiippuun päin.
Kuva 1 selittää asian.

Kuva 1. Raja "joustavan" ja "lujan" rakenteen välillä.



Tulisijojen ja piippujen perustukset

Tulisijat ja piiput on muurattava "liikkumattomalle perustukselle". Tällaisten perustusten tekeminen ei yleensä ole muurarin huolena, mutta ohjeena voi kuitenkin mainita seuraavaa:

- rossipohjalla varustetuissa taloissa tulisijat ja piiput tarvitsevat oman, muusta rakennuksesta erillisen perustuksen

- tulisijat ja piiput voidaan muurata maavaraisen betonilaatan päälle, jos niiden paino on laatan suunnittelussa otettu huomioon

- piippujen tulisi aina tukeutua maapohjaan ts. piipun tulisi lähteä kellarin lattiatasosta tai maavaraiselta laatalta, vaikka tulisijaa ei vielä tässä kerroksssa olisikaan

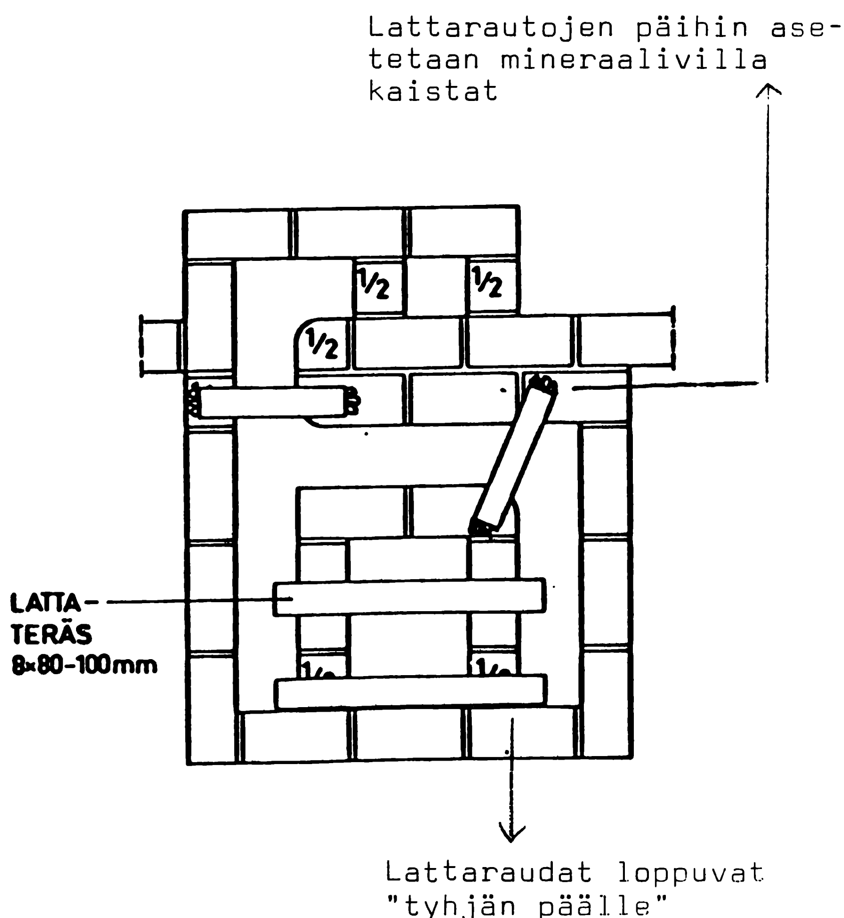
tulisija voidaan muurata myös esim. toisen kerroksen lattian päälle, jos lattia on mitoitettu tulisijan painolle

Tulisijojen tekeminen

Tulisijat tehdään ohjeiden ja suunnitelmien mukaan normaalilla muuraustekniikalla. Seuraaviin seikkoihin on kuitenkin syytä kiinnittää huomiota:

- Metalliosille on jätettävä liikkumavarat. Kuten jo edellä mainitsin, elävät metallit lämmössä 3...5 kertaa enemmän kuin muuraus. Tästä johtuen esim. suuluukkujen ympärille on jätettävä muutaman mm:n liikkumavara - joka usein tiivistetään pehmeällä asbestinarulla, mineraalivillalla tms. Tukirautojen (kuva 2) liikkuminen voidaan varmistaa asettamalla raudan päihin esim. mineraalivilla kaistaleet, jotka estävät laastin tunkeutumisen kiinni raudan päähän.

Kuva 2. Tukirautojen liikkumavarojen varmistaminen.



Kaikki savusolien, -kanavien ja -hormien sisäpinnat on tehtävä mahdollisimman sileiksi. Yleensä tämä aikaansaadaan penslaamalla kanavat sisältä. Jo 5...15 mm:n kohouma savukanavan seinässä voi estää savun kulun.

- Kuivasaumat on tehtävä oikein.Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet. Vaikka piirustuksiin kuivasauma yleensä merkitäänkin vain viivalla tehdään se käytännössä aina jättämällä rakenteiden väliin muutaman millimetrin rako. Hyvän toimivuuden takaamiseksi rako usein täytetään 3...5 mm:n pehmeällä asbestilevyllä tai 5...10 mm:n mineraalivillalla.

- Vastavirtaperiaatteella toimivat tulisijat on yleensä suunniteltu siten, että ne liittyvät savuhormiin keskilinjaltaan. Mikäli liitos joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20...40 mm kapeampi.

Tulisijamalleja

Koettuja, valmiiksi mietittyjä tulisijamalleja saa mm.

- kirjasta: H Hyytiäinen: Muuratut tulisijat, Rakennuskirja Oy, Helsinki 1979
- Tiilikeskus Oy:stä
- RT-korteista

Tässä esityksessä ei tämän enemmälti tarkastella tulisijamalleja.

Tulisijojen pinnoittaminen

Tulisijojen ulkonäköä voidaan elävöittää ja vaihdella muuraamalla tiiliä välillä eri syvyyksille, eri asentoihin jne. Jos tulisijan "muurimaisuus" halutaan hävittää, voidaan tulisija rapata. Hyvin onnistuneen ja kauan säilyvän rappauksen eräänä "kikkana" on, että tulisija sitä rapattaessa on lämmin ja märkä-kasteltu.

Tulisijan voi myös maalata, mutta maalausta ei suositella.

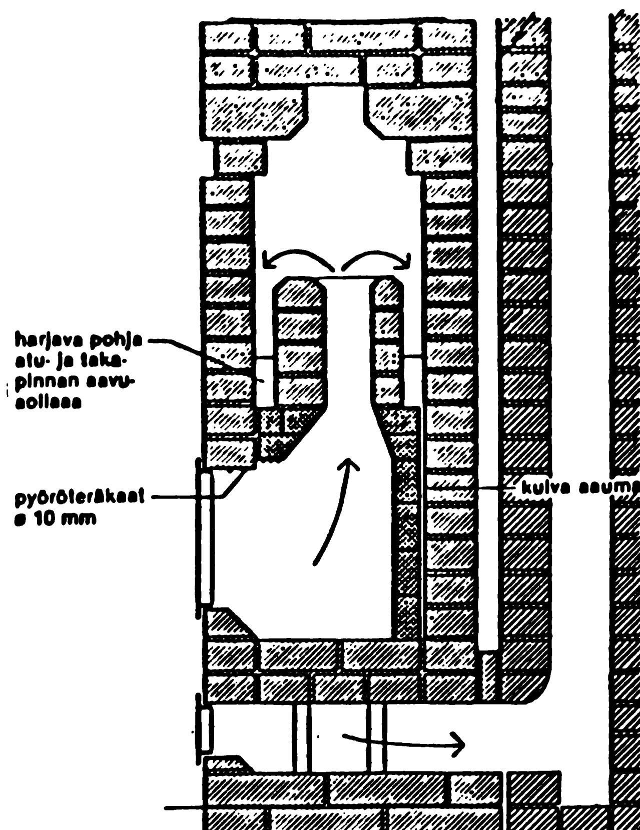
Tulisijanpinnoittaminen tavanomaisilla seinä-, kylpyhuone tms. laatoilla ei onnistu.

Yhdyshormit

Yhdyshormi yhdistää tulisijan piipussa olevaan savuhormiin. Sen tulee aina hieman nousta piippuun päin. Ns. vaakasuorassakin yhdyshormissa nousu piippuun päin on 10...20 mm.

Koska tulisija ja savupiippu erilaisten lämpötilojen vuoksi elävät erilailla, on yhdyshormi pyrittävä sijoittamaan tulisijan alaosaan, sen jalkaan (kuva 3).

Kuva 3. Pystyuuni (RT 51-10039) liittyy piippuun uunin jalassa.



Jos tulisijan toimintaperiaate - esim. lämmittävä ja lämpöävaraava takka - vaatii yläliittymän, on yhdyshormin tiiviys varmistettava esimerkiksi peltisellä sisäputkella.

Yhdyshormin leveys määräytyy piipussa olevan savuhormin leveyden mukaan (kivi tai puoli kiveä). Vaakasuoran yhdyshormin korkeuden tulisi olla yleensä kolme varvia - jyrkemmin ylöspäin nousevan kaksi varvia. Mutta jos savupiippu on tavanomaista

korkeampi (esim. puolitoistakerroksinen talo), voi yhdyshormi olla matalampikin.

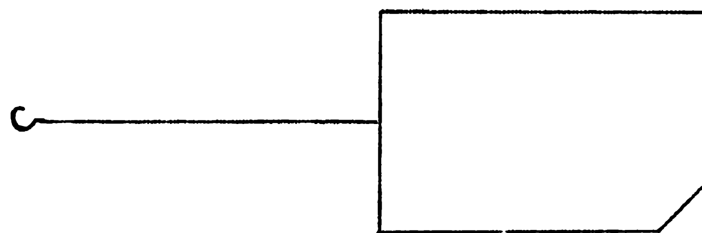
Savupellit

Koska savupellit usein joutuu valitsemaan ja asentamaan oikeille paikoilleen juuri muurari, lienee niistäkin muutama sana paikallaan.

Savupeltien tarkoituksena on sulkea ja avata tulisijoissa tai piipuissa olevia hormeja ja siten mahdollistaa haluttu savukaasujen kulku sekä estää kylmän ilman pääsy hormeihin. Tulipesän ja piipun pään välillä tulee olla vähintään kaksi savupeltiä kaikilla mahdollisilla savunkulkureiteillä. Viimeisen pellin tulee olla mahdollisimman lähellä katon rajaa, jotta se estäisi kylmän ilman pääsyn jäähdyttämään huonetilassa olevaa horminosaa.

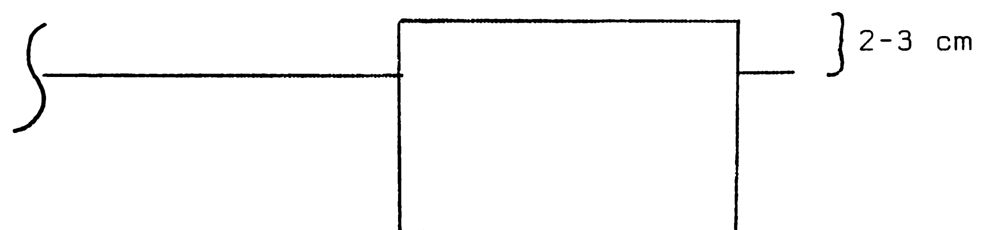
Yleisimmät savupeltityypit ovat liukupelti ja kääntöpelti. Liukupelti on näistä tiiviimpi ja toimintavarmempi - ja siten siis suositeltavampi. Jos liukupelti joudutaan asentamaan vinoon asentoon, on olemassa vaara, että noki ajan mittaan tukkii alemmaksi jäävän kehysreunan ja siten estää pellin tiiviin sulkeutumisen. Tämä vältetään loveamalla liukupellin alareunan ulkokulma kuvan 4 osoittamalla tavalla.

Kuva 4. Pystyyn asetetun liukupellin alanurkan loveaminen estää alemman kehysuran tukkeutumisen.



Kääntöpelti on saranoitava 2...3 cm toisesta reunastaan (kuva 5).

Kuva 5. Kääntöpellin oikea saranointi.



Jos se saranoidaan keskeltä, se estää nuohouksen ja jos se saranoidaan reunasta, noki ajan mittaan estää sen avautumisen ja sulkeutumisen.

Savupiippujen tekeminen

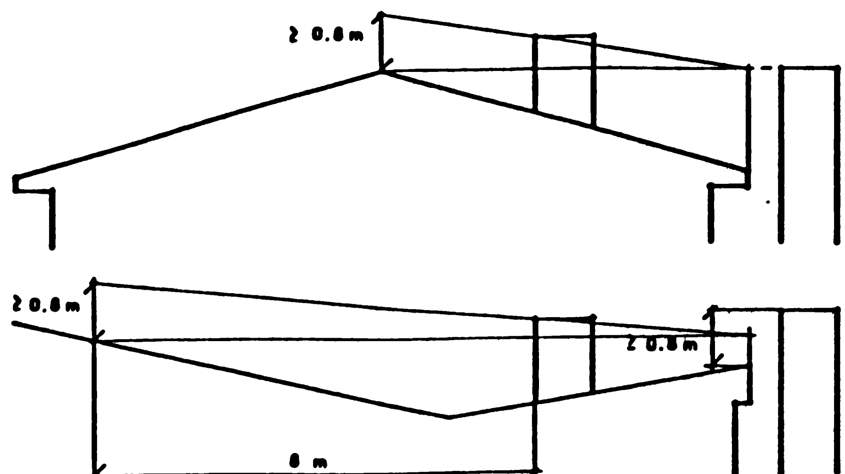
Savupiiput tehdään ohjeiden mukaan normaalilla muuraustekniikalla. Mutta koska usein sattuu, että muurari joutuu toimimaan myös piipun suunnittelijana - suunnitelmia ei ole tai ne ovat puutteelliset tai jopa väärät annetaan seuraavassa muutamia yleisohjeita piippujen teosta ja suunnittelusta:

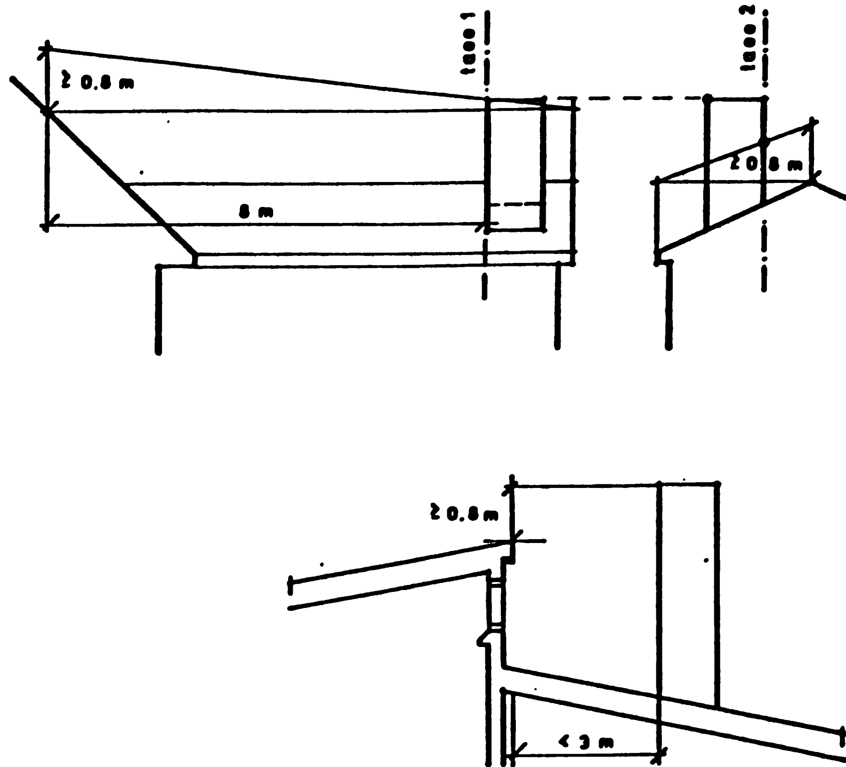
- Hormin oikea koko. Tulisijan veto riippuu paljolti piipun korkeudesta ja siinä olevien savuhormien koosta. Matalalla piipulla veto on huonompi kuin korkealla, mutta myös sekä liian iso että liian pieni hormi haittaavat vetoa. Paras ja yleisin hormikoko on ns. 1/2 -kiven hormi. Se on riittävä myös kaikille pientalojen keskuslämmityskattiloille. Suurempaa, ns. kiven hormia tarvitaan vain matalahkoilla piipuilla varustetuissa suuluukuttomissa tulisijoissa (esim. avotakat).

- Hormien sisäpintojen tulee olla mahdollisimman sileitä - penslaus.

- Piipun vähimmäiskorkeus on annettu Suomen rakentamismääräyskokoelmassa (kuva 6). Mikäli talon lähettyvillä on korkea mäki, rakennus, metsä tms. tulee piipun olla korkeampi.

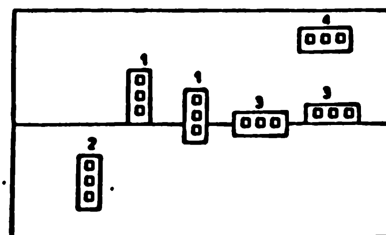
<u>Kuva 6.</u> Piippujen vähimmäiskorkeudet SRmK:n mukaan.





Piipun sijoittamista katon lappeelle on vältettävä, sillä ylälappeen puoleinen piipun kylki voi alkaa sulavan lumen tms. vaikutuksesta vuotaa. Piipun juuri on aina tiivistettävä erityisen huolellisesti. Jos rakennuksessa on puukatto, on piippu pyrittävä sijoittamaan kattotuolien väliin. Kuvassa 7 on esitetty yhteenveto erilaisista piipun asennoista.

Kuva 7. Piipun oikea asento puukatolla.

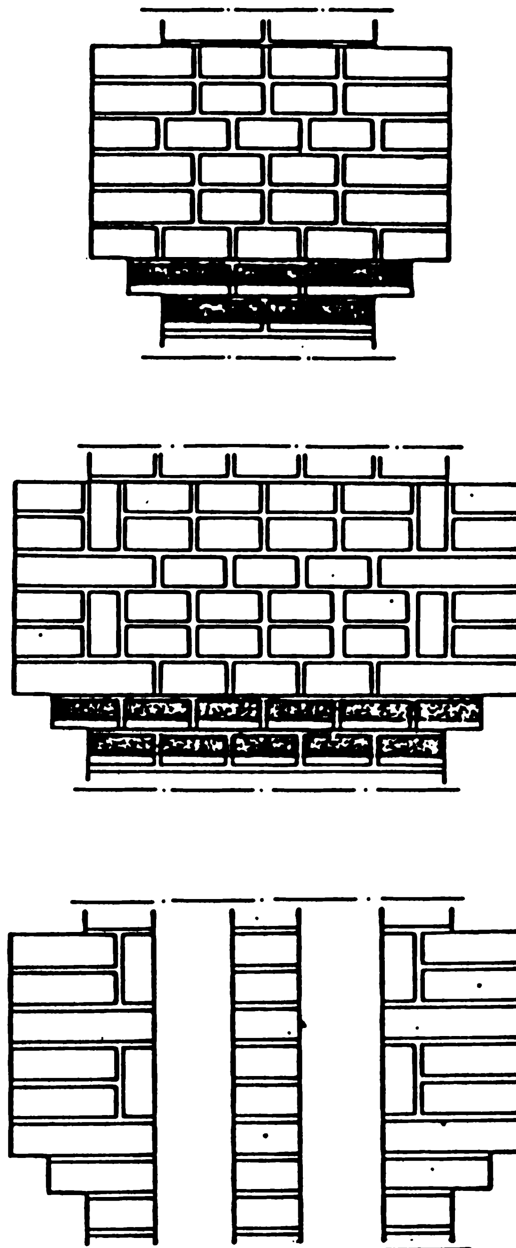


Piipun asema

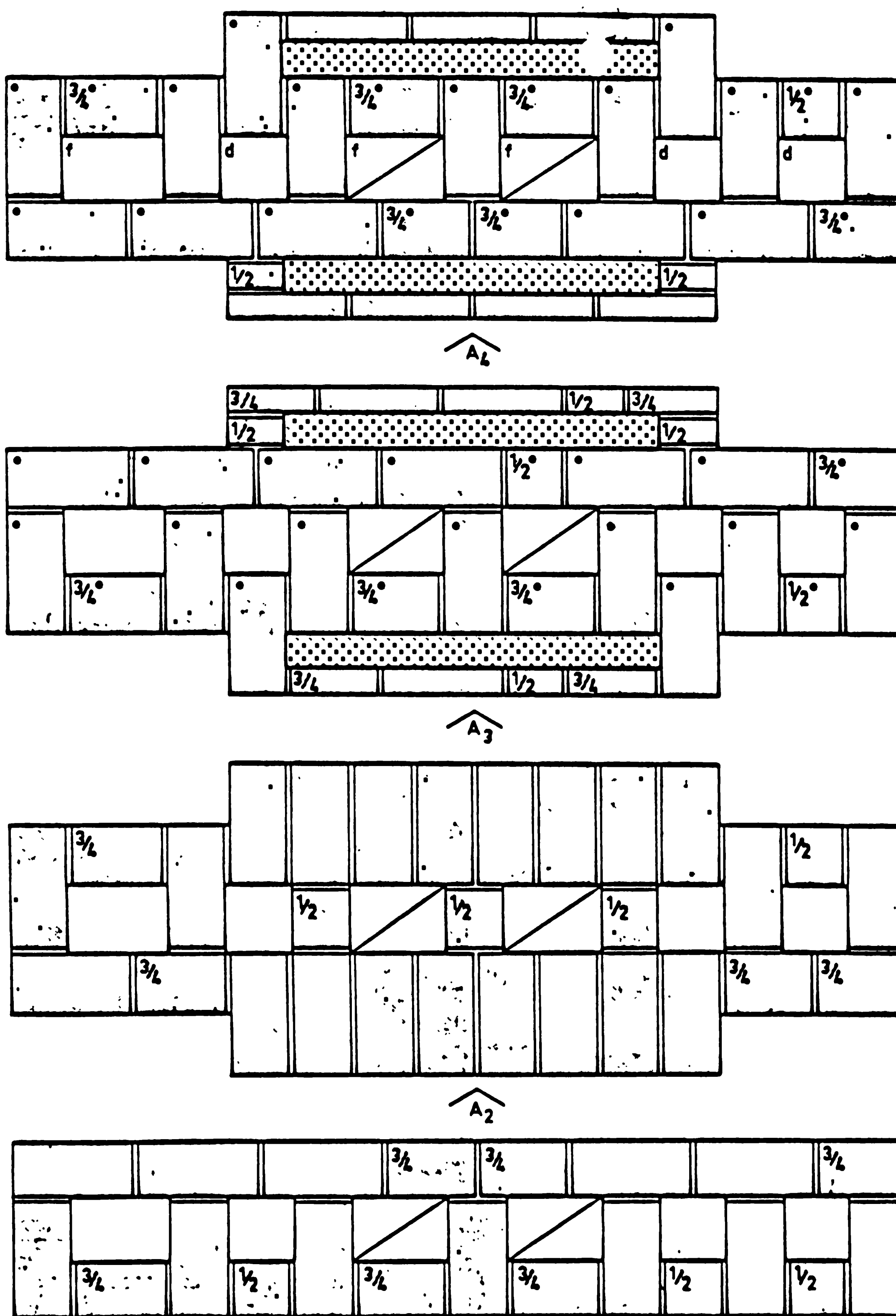
1 hyvä
2 kohtalainen
3 huono
4 erittäin huono

Piippuun on tehtävä paksunnos sen läpäistessä puisen väli- tai yläpohjan. Paksunnos olisi tehtävä muuraamalla - nykyään niin yleinen mineraalivilla paksunnos on toiminnaltaan epävarma ja palonarka. Paksunnos voidaan tehdä joko umpinaisena (kuva 8) tai "hiekkalaatikkona" (kuva 9).

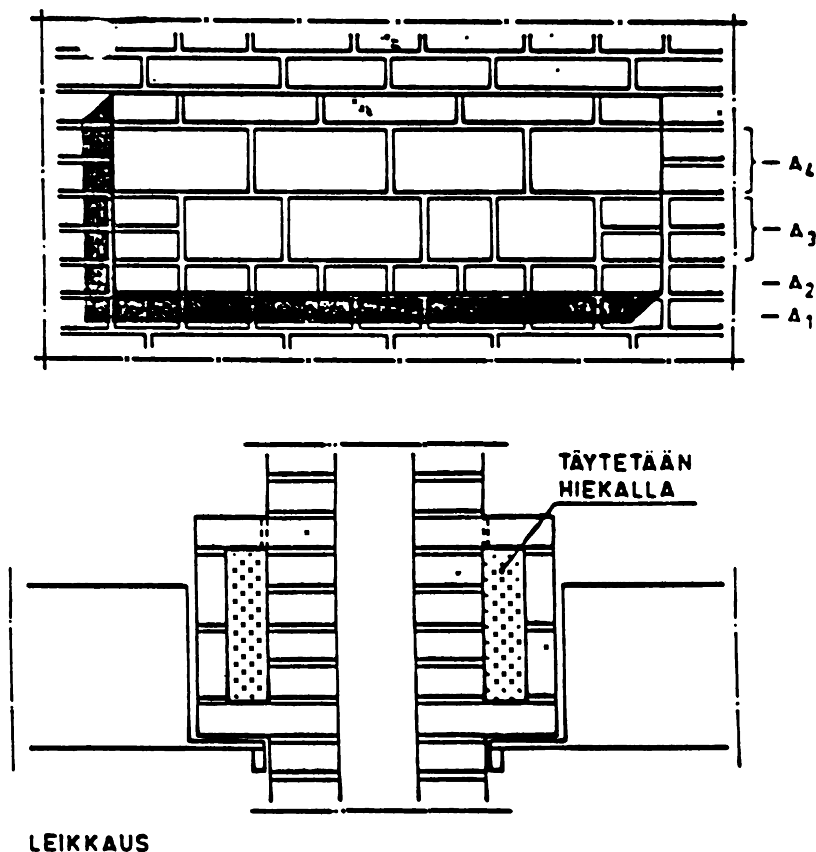
Kuva 8. Muurattu umpi paksunnos.



Kuva 9. Muurattu "hiekkalaatikko" paksunnos.

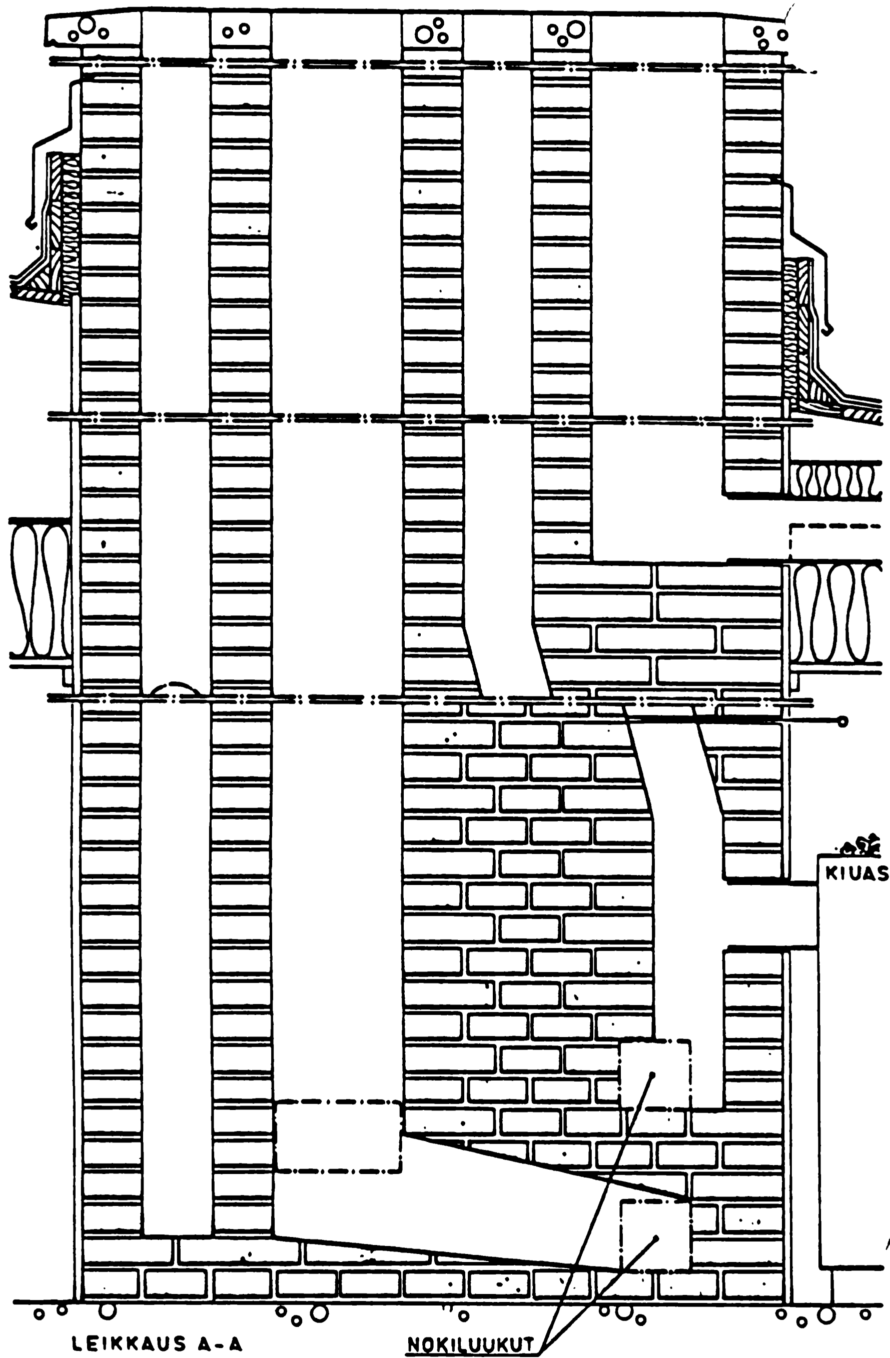


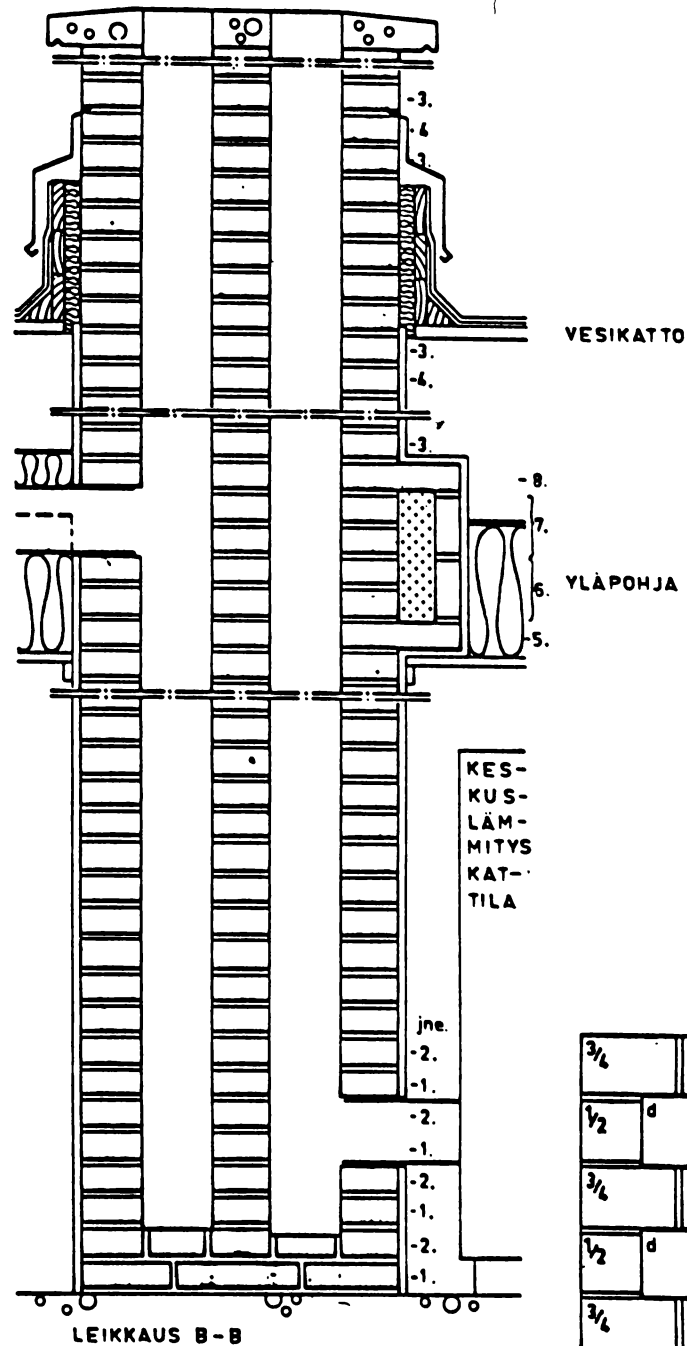
Kuva 9. Muurattu "hiekkalaatikko" paksunnos.

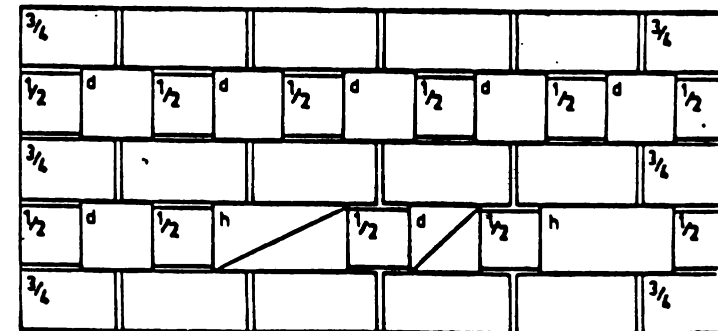


Savupiipun yläpään on suojattava piippua, autettava sen vetoa ja oltava esteettisesti kaunis. "Perinteinen" piipun yläpään rakenne (kuva 10) vain suojaa piippua. Kaikki piipun yläpään vaatimukset sitävastoin voidaan toteuttaa katetulla rakenteella, josta esimerkkinä kuva 11.
Jos nuohooja ei katso sivussa olevien aukkojen olevan riittäviä nuohousta varten, voidaan ylinnä oleva hattu varustaa hormien kohdalla olevilla nuohousluukuilla.

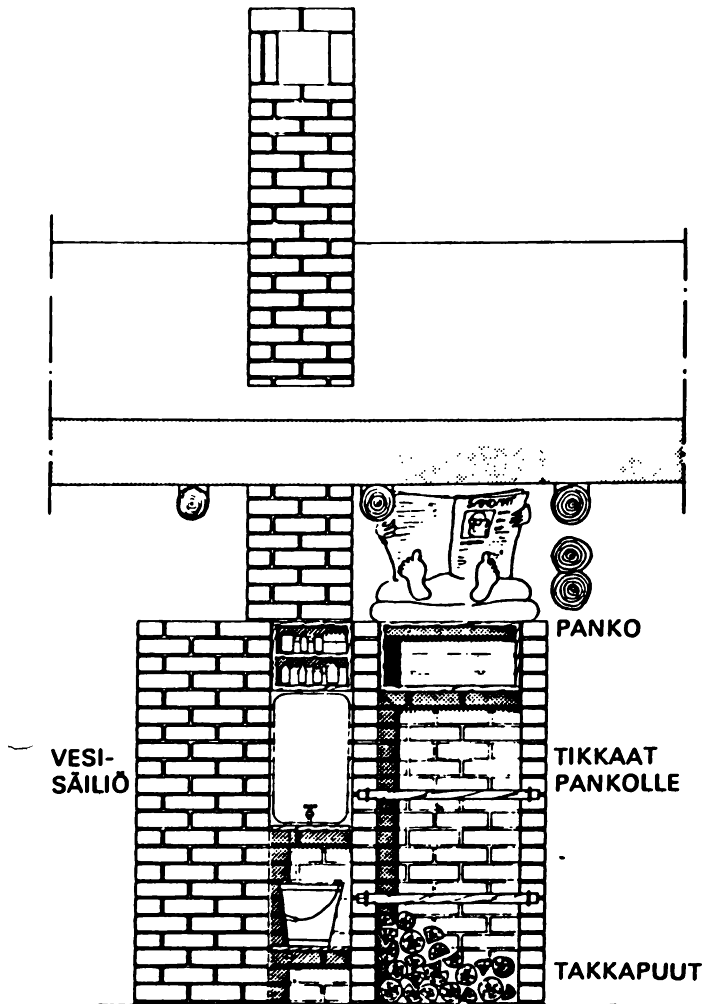
Kuva 10. Esimerkki eräästä piipusta.



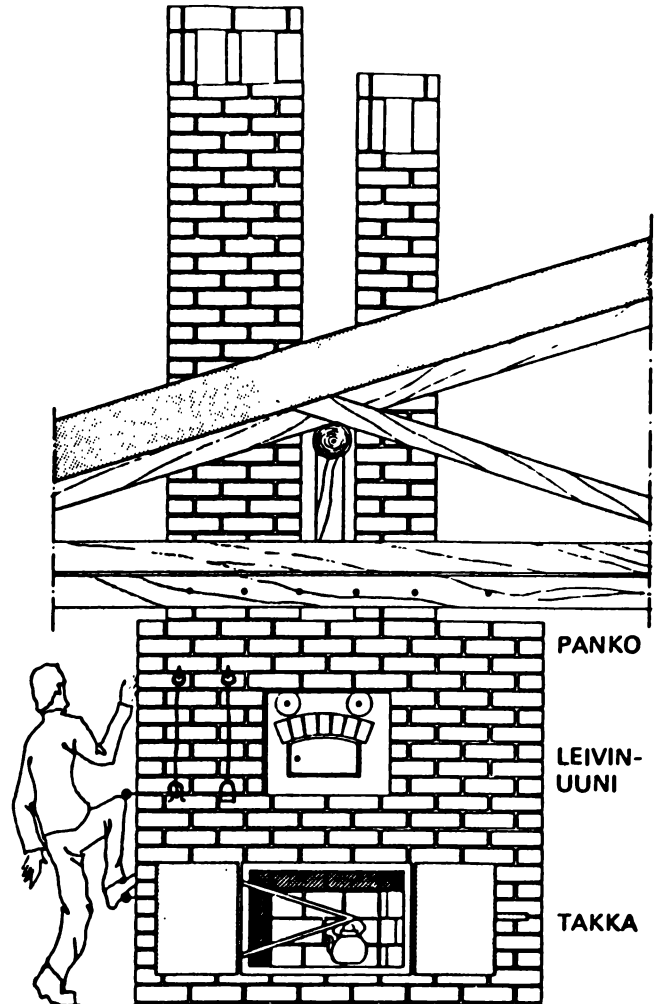




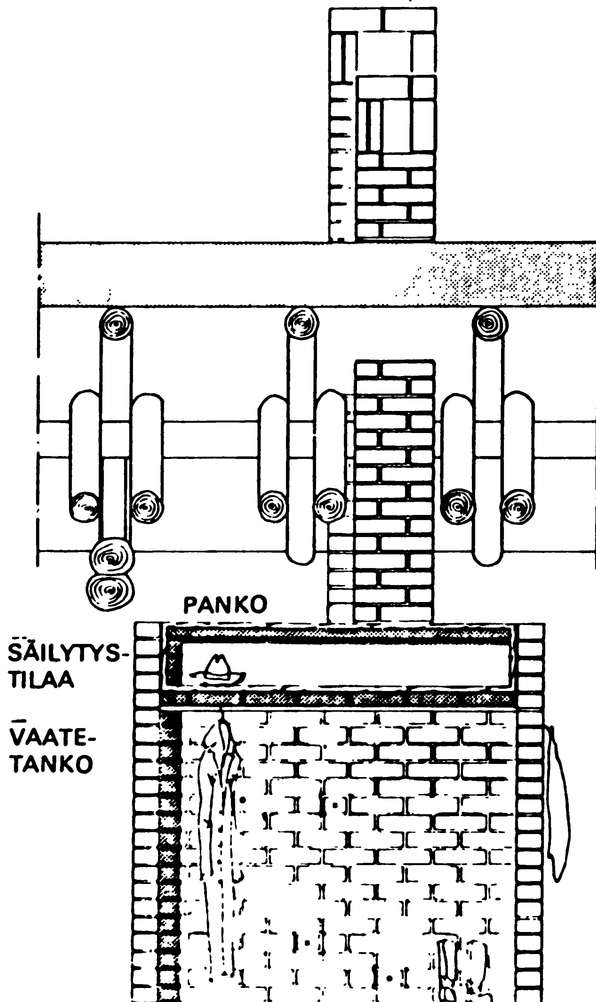
Kuva 11. Oikea piipun yläpää.



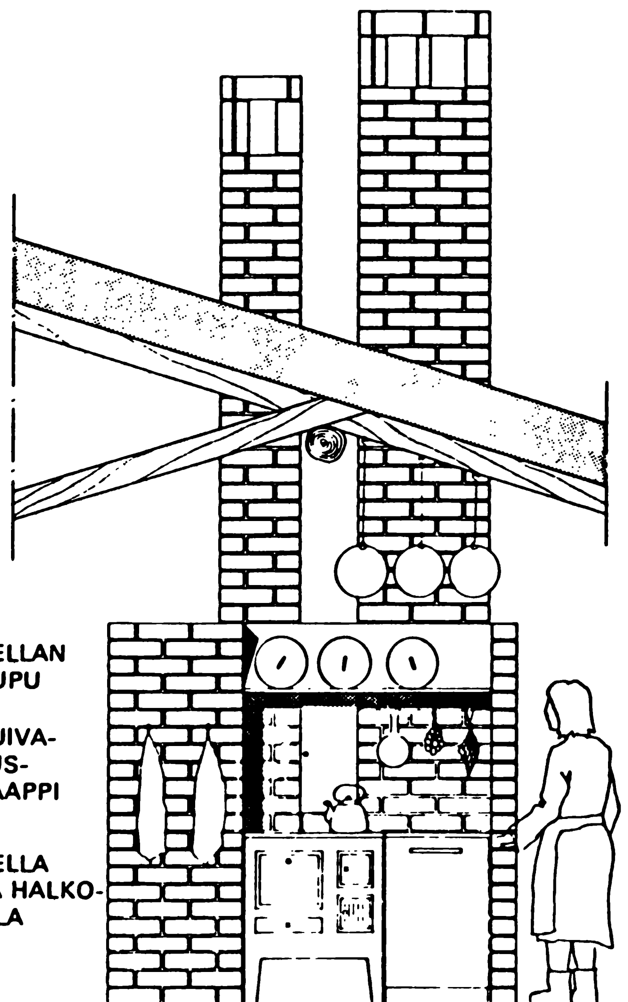
MUURI PESUTILASTA NÄHTYNÄ



MUURI PIRTISTÄ NÄHTYNÄ



MUURI ETEISESTÄ NÄHTYNÄ



MUURI KEITTIÖSTÄ NÄHTYNÄ

Tulisija savupiippu yhdistelmät

Tulisijat voidaan yhdistää toisiinsa ja savupiippuun millä tahansa asuntopohjaan sopivalla tavalla, kunhan muistetaan, että jokainen tulisija ja savupiippu muodostaa oman rakenteensa. Toisin sanoen jokainen tulisija on erotettava paitsi toisistaan myös savupiipusta ja ympäröivistä rakenteista kuivasaumalla.

Nuohousluukut

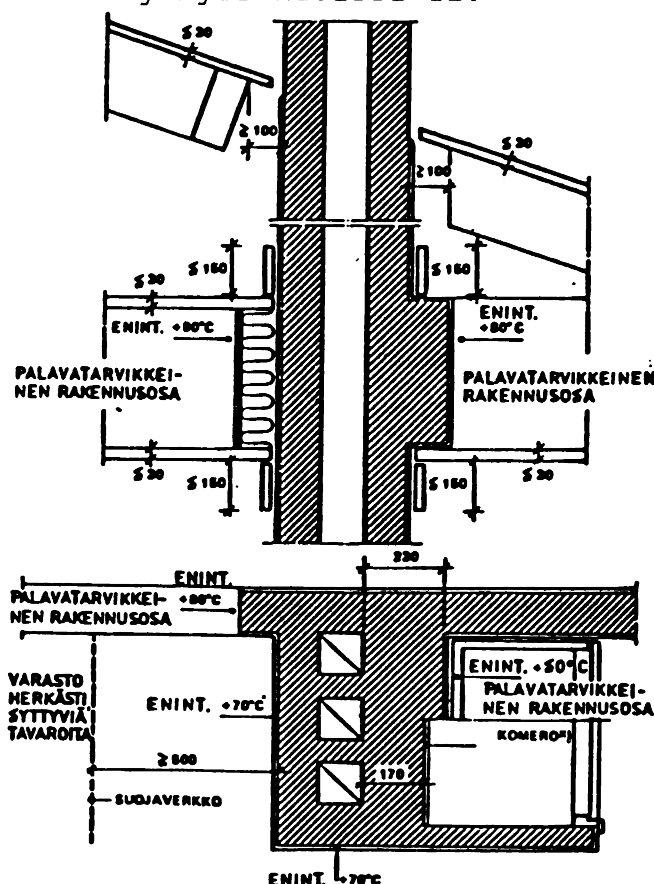
Koska muurarit usein joutuvat asentamaan nuohousluukut on heidän syytä tietää mm.

- nuohousluukkujen "tulee olla tiiviisti sulkeutuvia ja siten kiinnittyviä, salvattuja tai lukittuja, ettei hormin mahdollinen äkillinen ylipaine aukaise niitä. Ne on yleensä lämpöeristettävä savuhormin seinämän eristyskykyä vastaaviksi. Kattilahuoneessa puhdistusluukkujen ei kuitenkaan tarvitse olla eristettyjä, ellei vaaraa aiheudu". (SRmK.E 3)

- nykyaikaisilla nuohousvälineillä päästään aina yhden kulman taakse ts. kahden perättäisen nuohousluukun välillä voi savukanavissa olla enintään 3 mutkaa.

Suojaetäisyydet

Savuhormeihin liittyvät suojaetäisyydet on annettu Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa E 3 (SRmK E3 § 3.2). Lyhyt yhteenveto määräyksistä on esitetty myös kuvassa 12.



Kuva 12. Savupiipun suojaetäisyydet (SRmK E 3)

*) LÄMMÖNERISTYKSIN TAI ILMANVAIHDON AVULLA VARMISTETTAVA, ETTEI TILASSA PÄÄSE TAPAHTUMAAN [illegible]MISTA

Tulisijalaitteiden suojaetäisyyksistä ei tällä hetkellä (01.03.1980) ole virallisia voimassa olevia määräyksiä - ne ovat kyllä tekeillä -, mutta niihin voidaan soveltaa seuraavaa 1950-luvun lopulta peräisin olevaa taulukkoa.

Tulisijan pinnat	Vapaa ilmaväli tulisijan pinnasta muuhun rakennusosaan, cm				Suojutuksen ulottuvuus tulisijan ohi, cm
	Ilman suojusta	Kevyt suojus	Suojutuksena 6,5 cm muuraus	Suojutuksena 12 cm muuraus	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I Lämminpintaiset — Vähintään 12 cm paksulla muuratulla ulkokuorella varustetut tulisijat	15	10	5	—	10
II Kuumapintaiset — Vähintään 5,5 cm paksulla muuratulla ulkokuorella varustetut tulisijat — Lämpöeristeiset, tehdasvalmisteiset tulisijat	25	15	5	—	20
III Polttavapintaiset — Valurautaliedet — Lämpöeristeiset saunan kiukaat ja vastaavat	40	30	15	5	30
IV Hehkuvapintaiset — Eristämättömät saunan kiukaat — Eristämättömät kamiinat — Valurautainen liesitaso — Eristämätön teräs-savutorvi	60	55	20	10	40

Tulisijojen lämmitys ja käyttö

Koska muurari usein joutuu antamaan myös tulisijan lämmitys- ja käyttöohjeita asiakkailleen, esitetään seuraavassa eräitä neuvoja.

Muuratun tulisijan ensimmäinen lämmitys on tehtävä mahdollisimman pian. Kun rauhallinen ensilämmitys tehdään välittömästi tulisijan valmistuttua, ei tulisija ole vielä ehtinyt täysin kovettua, vaan lämmityksestä aiheutuvat pienet liikkeet pääsevät vapaasti tapahtumaan, ja tulisijan kaikki osat

hakeutuvat "omille paikoilleen". Vaara, että tulisija joskus halkeaisi jostain, on tällöin huomattavasti pienempi kuin jos ensilämmitys tehtäisiin vasta viikkojen kuluttua tulisijan jo kovetuttua.

Koska kaikki pienet tulisijat perustuvat ns. yläpaloperiaatteeseen, ne toimivat parhaiten, kun niissä poltetaan vain pesällinen kerrallaan. Puiden lisääminen jo palavaan pesälliseen kyllä tuo lisää lämpöä, mutta alentaa polton hyötysuhdetta. Ts. on taloudellisempaa esimerkiksi lämmitysuunissa polttaa kaksi pesällistä 3...4 tunnin välein kuin heitellä toinen pesällinen vielä palavan ensimmäisen pesällisen päälle. (Kuvassa 13 on lämmitysohjeita 1920-luvulta.)

Kuva 13. Lämmitysohjeita 1920-luvulta.

Ohjeita lämmitysuuneja puilla lämmitettäessä.

Halkojen pano uuniin:

1. On käytettävä mahdollisimman kuivia halkoja.
2. Halot asetetaan uuniin pitkälleen, alimmat harvempaan ja vinottain, jotta ne syttyisivät helposti ja palaisivat tasaisesti.
3. Halot pannaan uunin etuosaan niin lähelle tulipesänaukkoa kuin mahdollista. Kuitenkin on katsottava, että tulipesän luukut voidaan sulkea.
4. Kun tuli sytytetään, annetaan peltien olla täysin auki.

Halkojen polttaminen:

5. Kun halot ovat syttyneet, ovat luukut suljettavat, mutta vetoreijät jätettävät auki. Pellit vedetään sen jälkeen niin paljon kiinni, että tuli palaa hiljalleen. Tällöin on kuitenkin varottava, ettei uunista tule savunkäryä. Tämä on helposti huomattavissa pitämällä palavaa tikkua luukkujen yläpuolella olevan raon lähellä. Peltien asento pannaan nyt muistiin, niin että myöhemmin voidaan sulkea ne samaan määrään.
6. Tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska palamisen tasainen kulku siitä häiriintyy.
7. Kohentaminen toimitetaan vasta sitten kuin tuli on melkein loppuunpalanut, jolloin pellit ja luukut avataan, sekä työnnetään kekäleet hiilloksen päälle uunin suulle. Tämän jälkeen luukut suljetaan ja pellit vedetään entiseen asentoonsa.

Palamisen loputtua:

8. Kun tuli on palanut loppuun, kohennetaan hiillosta ja tarkastetaan, ettei palamattomia kekäleitä jää hiillokseen. Sitten suljetaan luukut ja pienennetään vetoreijät sekä vedetään pellit niin paljon kiinni, ettei häkää muodostu.
9. Kun hiillos rupeaa tummenemaan eikä sinisiä liekkejä enää ole huomattavissa, ovat luukut ja pellit suljettavat kokonaan.
10. Älä koskaan unohda uunia niin kauvan kuin pellit ovat auki.
11. Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista uunillista vähintäin 3 tai 4 tunnin väliajalla kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.
12. Huom. Jos uuni tällä lämmitystavalla tulisi liian kuumaksi niin että se voisi vahingoittua, on pienempiä puumääriä käytettävä.

Voima- ja Polttoainetaloudellinen Yhdistys.

Hellojen lämmitysohjeita.

1. **Ruuankeitto on suoritettava mahdollisuuden mukaan useammilla keittoreijillä yhtaikaa, ja on keittoastioita tarpeen mukaan siirreltävä reijältä toiselle.**
2. **Säädä palamisnopeus peliin avulla lämmöntarpeen mukaan. Tulipesänluukku on pidettävä suljettuna, mutta tuhkapesänluukku jonkunverran auki.**
3. **Säädettäessä palamisnopeutta on muistettava, että kiivas kiehuminen tavallisesti on vain vahingoksi. Hiljalleen kiehuen valmistuu ruoka yhtä hyvin.**
4. **Pidä koko arina hyvin peitettynä polttoaineella. Pieneksi pilkottuja puita on sentähden hyvissä ajoin pantava tulipesään enenkuin entiset ovat palaneet kovin vähiin. Tulipesää ei kumminkaan pidä panna aivan täyteen, riittää jos arina on hyvin peitettynä.**
5. **Kivihiililämmityksessä, n. k. taloushiiliä käytettäessä, on arinapinta pienennettävä esim. muuraamalla. Kivihiiliä käytettäessä peltiä ei saa koskaan kokonaan sulkea. Jos pelti sulkeutuu tiiviisti, on siihen tehtävä reikä, jotta häkä voi joka tapauksessa poistua savutorven kautta ulkoilmaan.**
6. **Halkojen lisääminen on lopetettava siksi ajoissa, että ne ovat loppuunpalaneet, kun ruoka on valmiiksi keitetty.**
7. **Tulipesä ja tuhkauuni ovat siivottavat tuhkasta.**
8. **Pidä kansi keittoastian päällä.**
9. **Keittoastiat on pidettävä noesta puhtaina.**
10. **Käytä keittolaatikkoa niin usein kuin mahdollista.**

Voima- ja Polttoainetaloudellinen Yhdistys.

Yläpaloperiaatteesta johtuen puukerroksen korkeus pesällisessä saisi olla enintään n. 25 cm.

Itse puuaines on erittäin hyvää ja puhdasta polttoainetta. Esimerkiksi sen tuhkapitoisuus on vain n. 0,5 %. Puun kuoren ja lehtien sekä neulasten tuhkapitoisuus sitävastoin on n. 6...9 %, samoin lastulevyn, puupuristeiden yms. Tämän vuoksi leivinuuneihin parhaiten sopivaa on puhdas puu laudanpätkät, kuorettomat ja lehdettömät klapit jne.

Tällaisella polttoaineella leivinuuni saadaan riittävän kuumaksi vajaalla pesällisellä. Lämmityksen jälkeen uunin lämmön annetaan tasoittua noin 20...30 minuuttia. Karkean suolan levittäminen arinalle leipien alle antaa niille miellyttävän maun ja tasaisen paiston.

Tuhka on muistettava poistaa tulipesästä riittävän usein. Jos tuhkaa pääsee muodostumaan niin paljon, että metalliarina joutuu kosketuksiin sen kanssa, turmeltuu arina ajan mittaan. Muistattehan, että tuhka on monille kasveille oikein hyvä lannoite.

Yleisimmät virheet

Yleisimmät virheet mitä tulisijoissa ja piipuissa voi esiintyä ovat seuraavat:

1. Rakenne halkeaa.
   Syinä tähän ovat yleensä
   - liian lujan laastin käyttö
   - metalliosien liikkumavarojen unohtuminen
   - kuivasaumojen unohtuminen tai väärä rakenne
   - betonin käyttö tulisijoissa
   - liian raju ja myöhään suoritettu ensilämmitys

2. Tulisija ei vedä.
   Syinä tähän ovat yleensä
   - epätasaiset savusolien pinnat
   - liian suuri hormikoko
   - matala piippu
   - kosteus (joka kyllä poistuu nopeasti)

3. Piippu rapautuu
   Syynä tänän on poikkeuksetta väärän laatuisten - usein ns. "halpojen" - tiilten käyttö.

4. Katto vuotaa.
   Syynä tänän on huono piipun juuren tiivistys.

TIILIKESKUS OY:N OSOITTEET

Iso Roobertinkatu 20,	00120	Helsinki 12	90-642326
Keskikatu 2	45100	Kouvola 10	951-15623
Kasarminkatu 10	70100	Kuopio 10	971-224522
Pakkahuoneenkatu 34	90100	Oulu 10	981-13204
Kauppakatu 18	60100	Seinäjoki 10	964-24580
Hämeenpuisto 14	33210	Tampere 21	931-29616
Aurakatu 1	20100	Turku 10	921-13771

P I K K U T A K K A

1.1.1982

Mallimme on pieni lämmittävä ja lämpöä varaava takka eli ns. takkauuni, johon on pyritty yhdistämään sekä takan että uunin edut.

Takkaa sytytettäessä on kääntöpelti ylhäällä auki hormiin - tulisija toimii takkana. Kesäpellin ollessa auki pidetään aina myös takan luukut auki.

Kun tulisijaa halutaan käyttää lämmitykseen, suljetaan puiden palaessa kunnolla luukut ja kääntöpelti, jolloin savukaasut pakotetaan poskikanavia myöten alas ja sieltä hormiin - tulisija toimii uunina.

TARVEAINELUETTELO

Tähän pikkutakkaan tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ 305 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

LAASTIA HORMITIILIÄ VARTEN 250 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 : 3   1   5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

	Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushieksasta 1 3 (hiekan raekoko 0 2 mm).
	Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.
TALOUSTULITIILIÄ 75 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 30 kg	Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard.
TULIPESÄN LUUKKU 1 kpl	Koko: 270 x 340 mm^2 (levys x korkeus), esim. Upon tuotenumero 05167 (valurautaa).
ARINA 1 kpl	Koko: 135 x 290 mm^2, Upon tuotenumero 05146
TUHKALAATIKKO 1 kpl	Teetetään
NUOHOUSLUUKKU 1 kpl	Koko: 130 x 130 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05162
SAVUPELTEJÄ 2 kpl	Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190
1 kpl	Takan ja hormin liitoskappale, johon on sijoitettu kääntö- eli kesäpelti. Myynti: Sähköliikkeiden Oy.
LATTATERÄSTÄ 600 mm	Koko: 6 x 80 mm. Teräkset näkyvät limityskerroksessa 4.
L-TERÄSTÄ	Tulipesän aukon yläreunan tiilien kannatusta varten tarvitaan 2 kpl noin 400 mm:n pituista L-teräsprofiilia, esim. 60 x 60 mm. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).
PALOSUOJALEVY 1 m^2	Paksuus 20 mm PV-PAL (Oy Partek Ab) kuivasaumoihin
ERISTYSVILLAA 1 levy	Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE	Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 600 x 600 mm:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT

Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

HORMILIITTYMÄ

Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20   40 mm kapeampi.

Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.

RAPPAUS

Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portlandsementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.

RAPPAUSLAASTEJA

Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1   3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 : 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.

ENSILÄMMITYS

Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1   2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

LÄMMITYS

Lämpöä varaavan takan lämmitys:

- Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä.
- Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pinotaan niiden päälle puut noin 25   30 cm korkeaksi kasaksi.
- Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukkujen ilma-aukot pidetään auki.

  Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voidaan nuohosluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää.

  Piipun imu aiheuttaa puulämmitteisen tulisijan vedon, joten palamista säädetään ilmanottoaukkojen avulla eikä savuhormin peltiä säätämällä.

- Puiden tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska se häiritsee palamisen tasaista kulkua.

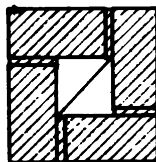
  Pellit ja ilmanottoaukot suljetaan kun hiillos tummuu.

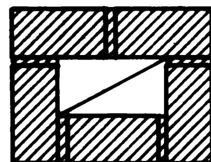
  Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista pesällistä vähintään 4 tai 5 tunnin väliajoin, kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.

- Kun puita poltetaan niin, että kesäpelti on auki, tulee myös luukkujen olla auki.

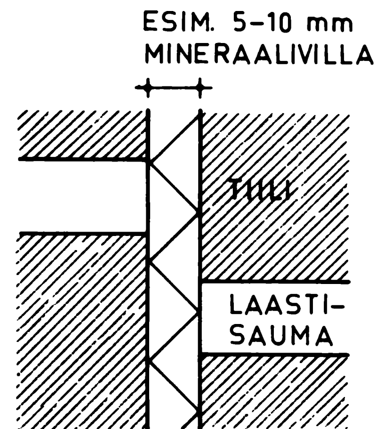
Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

OPASTAVIA KUVIA

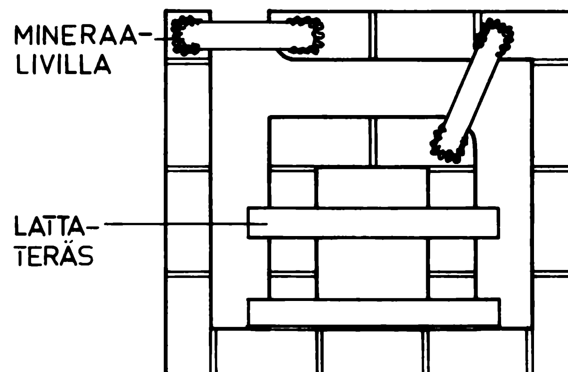




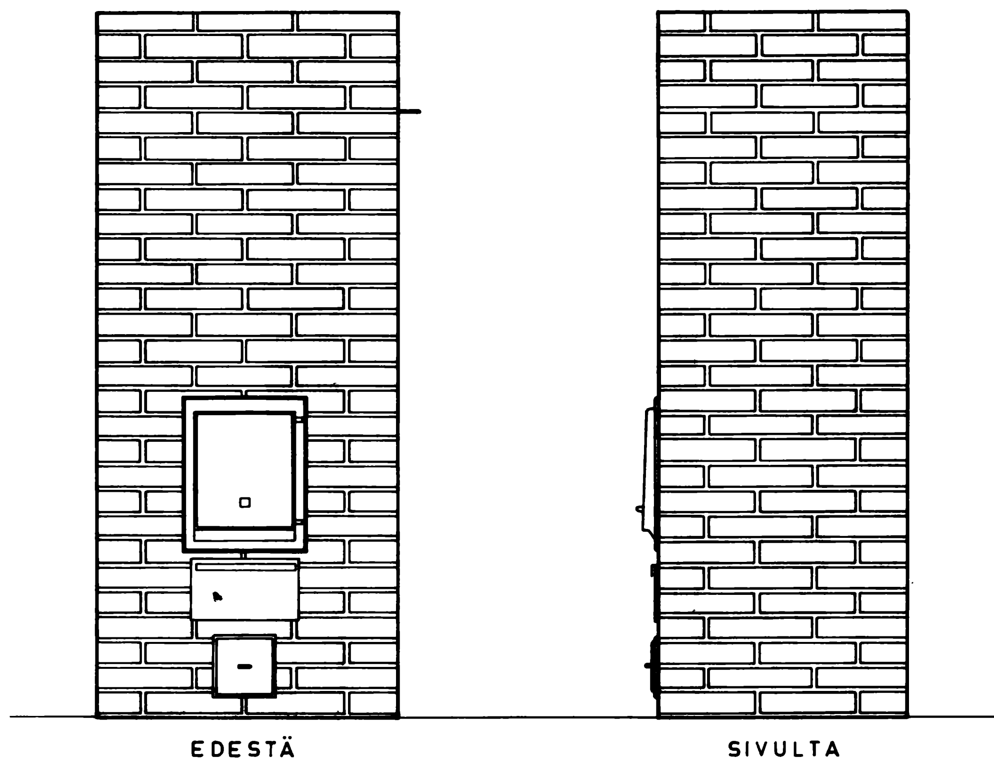
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



Kuva 2
Kuivasauma



Kuva 3
Teräksien liikkumavarat

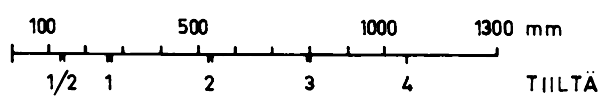


HORMITIILI

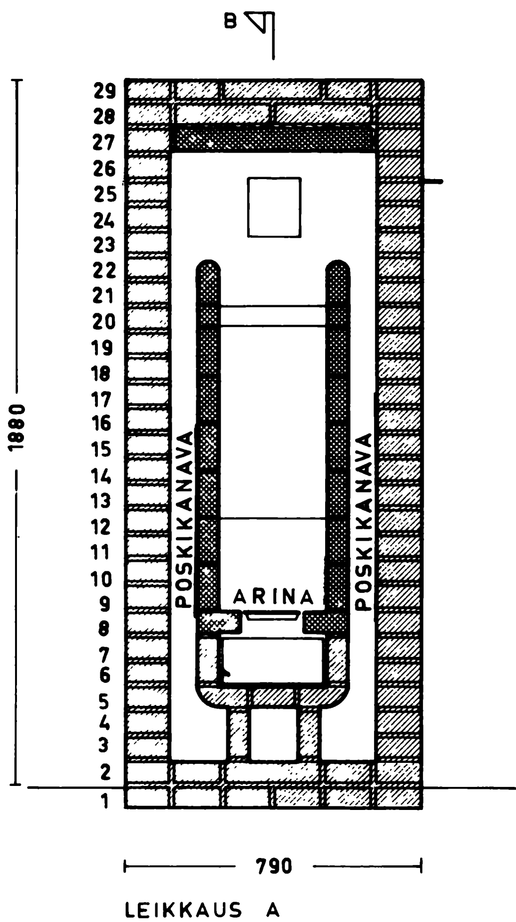
TALOUSTULITIILI

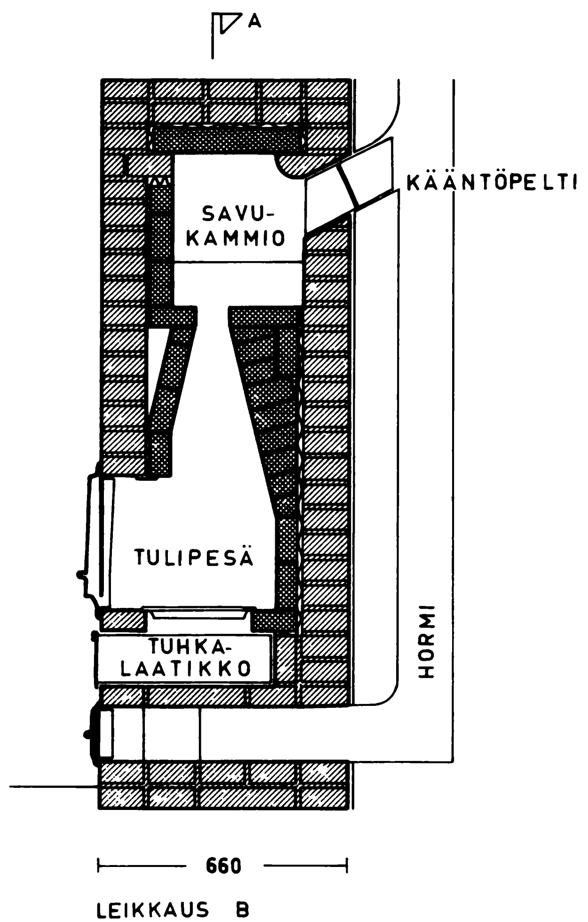
PALOSUOJALEVY

ERISTYSVILLA

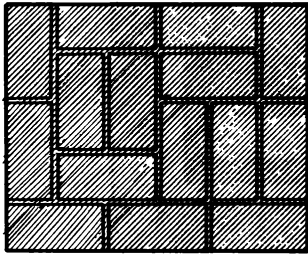


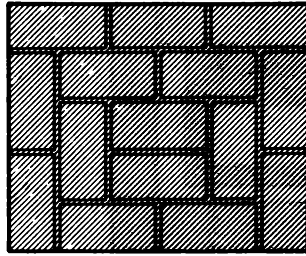
PIKKUTAKKA
JULKISIVUT
1 20

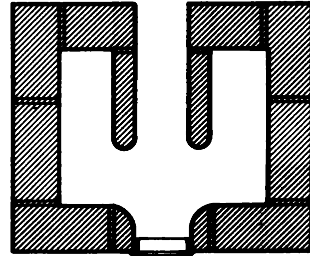


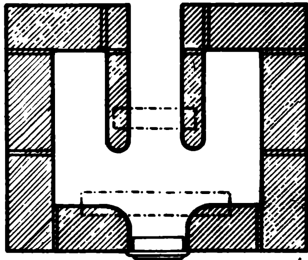


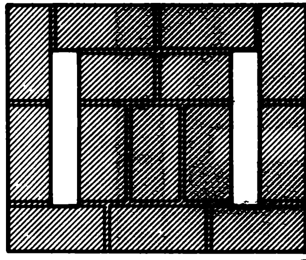
PIKKUTAKKA
LEIKKAUKSET
1:20

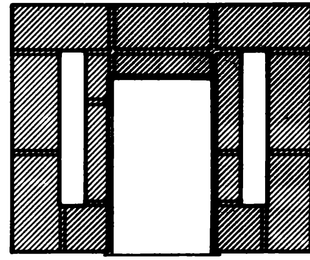

1

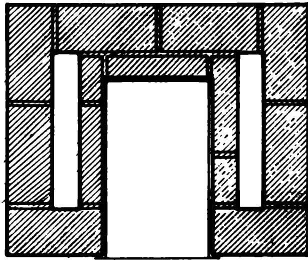

2

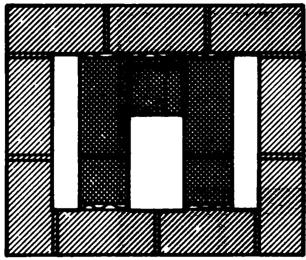

3

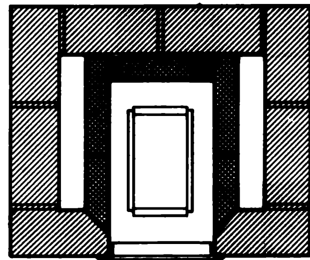

4

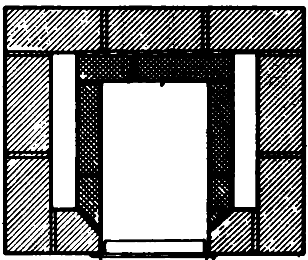

5

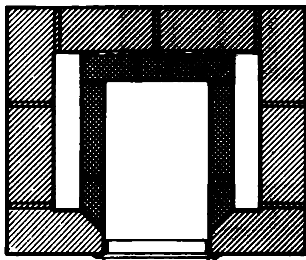

6

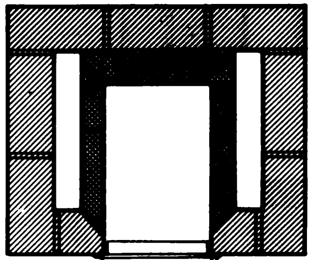

7

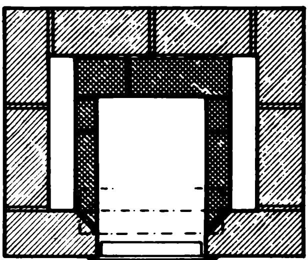

8

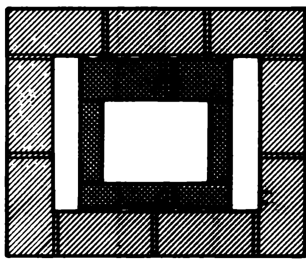

9

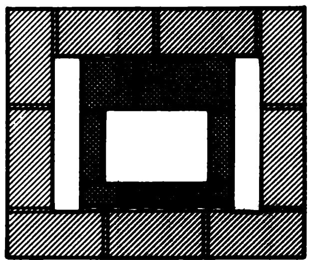

10


11

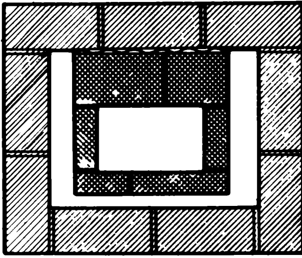

12

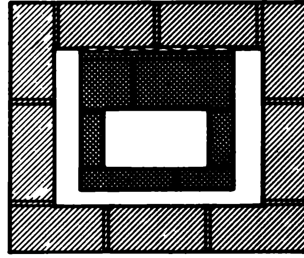

13

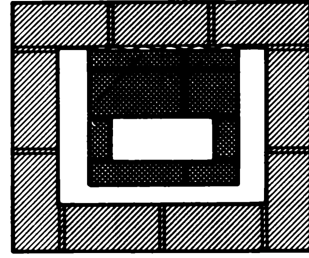

14

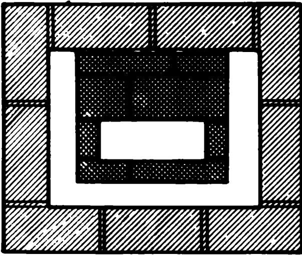

15

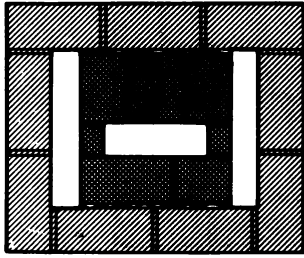
PIKKUTAKKA
LIMITYSKERROKSET 1–15
1:20

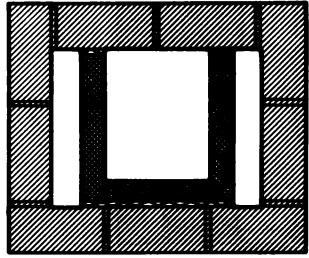

16

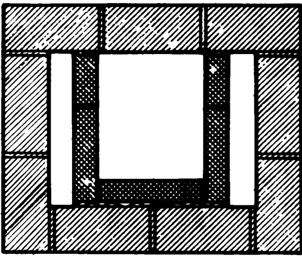

17

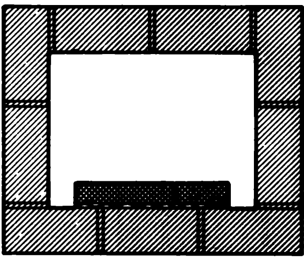

18

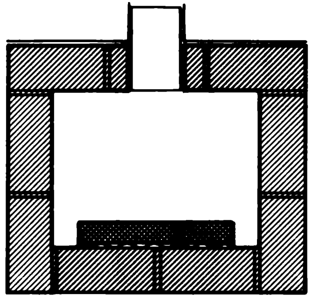

19

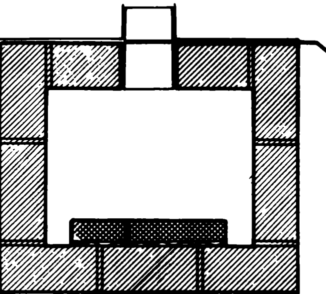

20

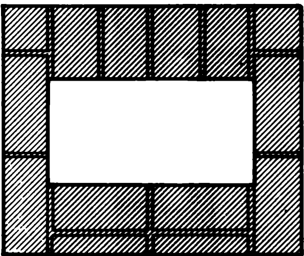

21

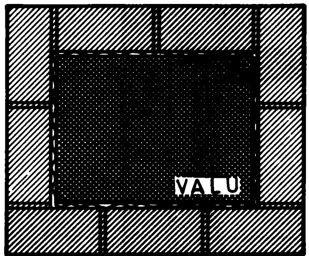

22


23

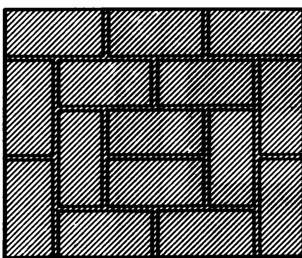

24

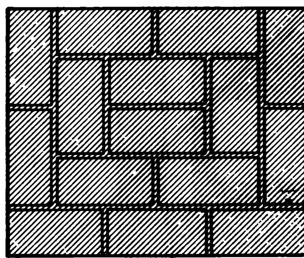

25


26



27


28


29

PIKKUTAKKA
LIMITYSKERROKSET 16-29
1:20

Y L Ä L I I T T Y M Ä T A K K A

1.1.1982

Tämä tulisija sopii uusiin ja saneerattaviin taloihin, koska takka liittyy savuhormiin tulisijan yläosasta. Yläliittymätakka voidaan muurata vanhan avotakan tilalle.

Savun kierto uunissa poikkeaa muista lämpöä varaavista takoista siten, että savukaasut laskevat uunin yläosasta alas poskikanavia pitkin, mutta nousevat vielä uunin takaosassa takaisin ylös ja poistuvat vasta sitten savuhormiin. Tavallisessa takkauunissa savukaasut menevät piippuun tulisijan alaosasta.

TARVEAINELUETTELO

Tähän lämpöä varaavaan takkaan tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
565 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

LAASTIA HORMITIILIÄ VARTEN
455 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 3 - 1 5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ
145 kpl

Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
55 kg

Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard.

TULIPESÄN LUUKKU
1 kpl

Koko: 550 x 480 mm^2 (leveys x korkeus), esim. Upon tuotenumerot 04907 (valurautaa) ja 05188 (lasiluukku)

ARINA
1 kpl

Koko: 410 x 210 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05057

TUHKALAATIKKO
1 kpl

Teetetään

NUOHOUSLUUKKU
2 kpl

Koko: 130 x 130 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05162

SAVUPELTEJÄ
2 kpl

Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190

LATTATERÄSTÄ
600 mm

Koko: 6 x 80. Teräs näkyy limityskerroksessa 5.

L-TERÄSTÄ

Tulipesän aukon yläreunan tiilien kannatusta varten tarvitaan 2 kpl noin 800 mm:n pituista L-teräsprofiilia, esim. 60 x 60. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).

PALOSUOJALEVY
2,0 m^2

Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab), käytetään myös liikuntasaumoihin.

ERISTYSVILLAA
1 levy

Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE

Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 850 x 600 mm^2:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT

Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

HORMILIITTYMÄ

Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.

Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.

RAPPAUS

Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portlandsementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.

RAPPAUSLAASTEJA

Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.

ENSILÄMMITYS

Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

LÄMMITYS

Lämpöä varaavan takan lämmitys:

- Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä.
- Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pinotaan niiden päälle puut noin 25 - 30 cm korkeaksi pinoksi.
- Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukkujen ilma-aukot pidetään auki.
- Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voidaan nuohousluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää.
- Piipun imu aiheuttaa puulämmitteisen tulisijan vedon, joten palamista säädetään ilmanottoaukkojen avulla eikä savuhormin peltiä säätämällä.

- Puiden tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska se häiritsee palamisen tasaista kulkua.

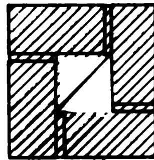
- Pellit ja ilmanottoaukot suljetaan kun hiillos tummuu.

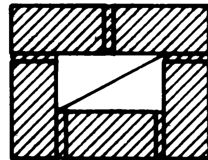
- Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista pesällistä vähintään 4 tai 5 tunnin väliajoin kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.

- Kun puita poltetaan niin, että kesäpelti on auki, tulee myös luukkujen olla auki.

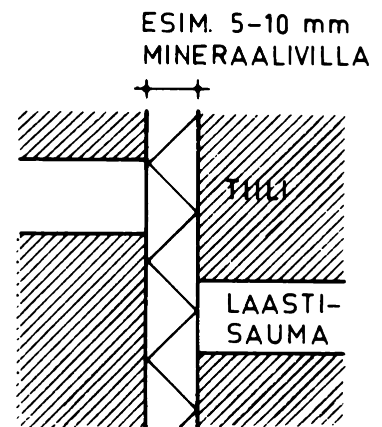
Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

OPASTAVIA KUVIA

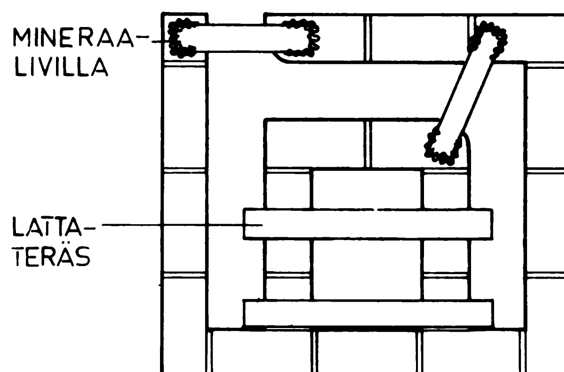




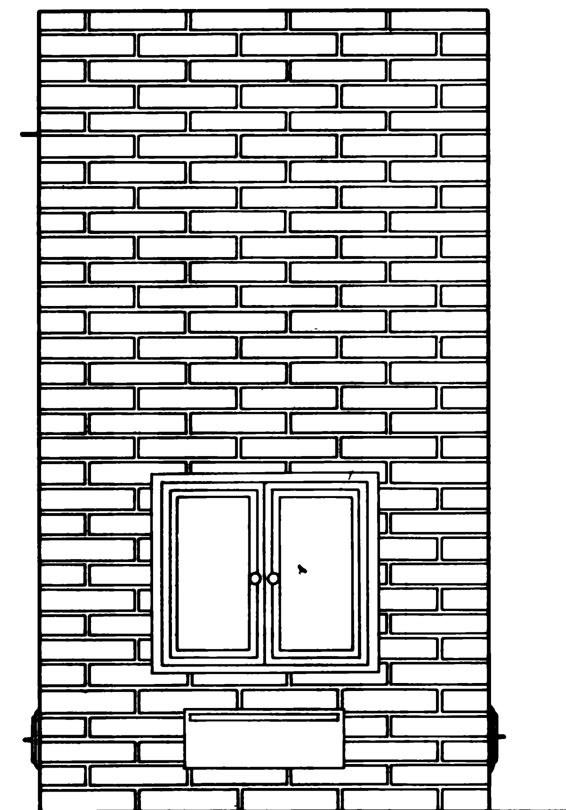
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi

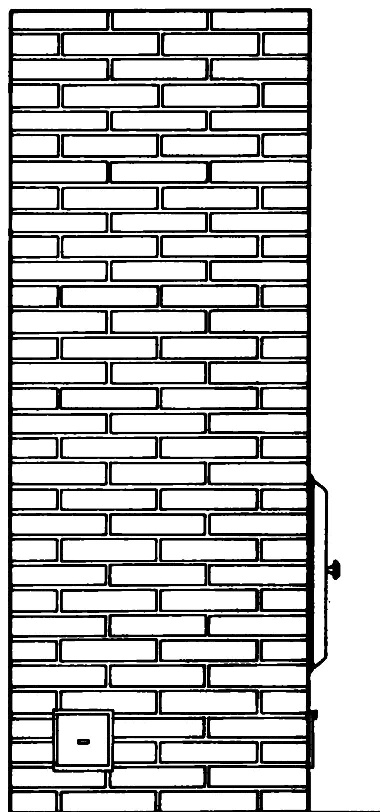


Kuva 2
Kuivasauma



Kuva 3
Teräksien liikkumavarat


EDESTÄ

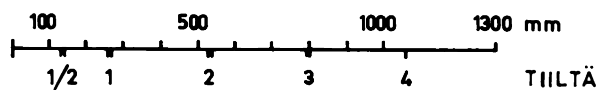

SIVULTA


HORMITIILI

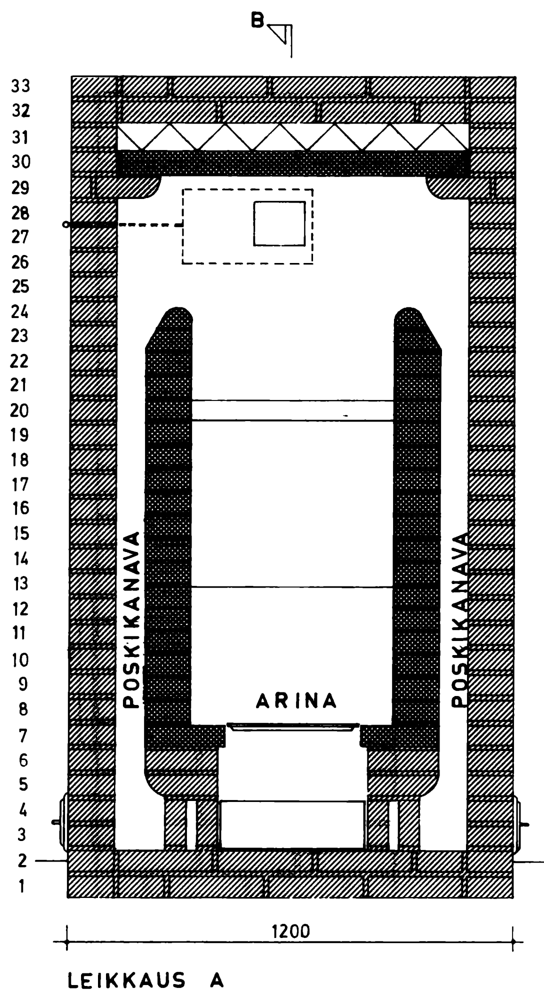

TALOUSTULITIILI

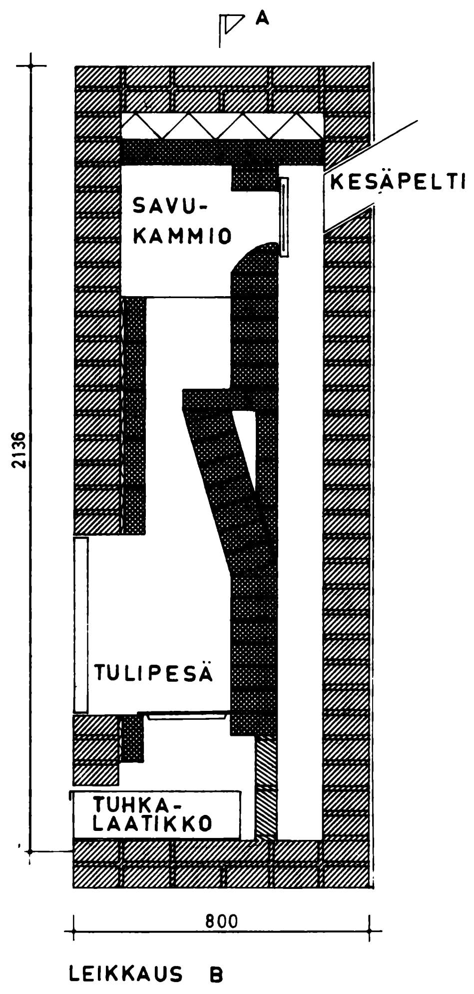

PALOSUOJALEVY


ERISTYSVILLA

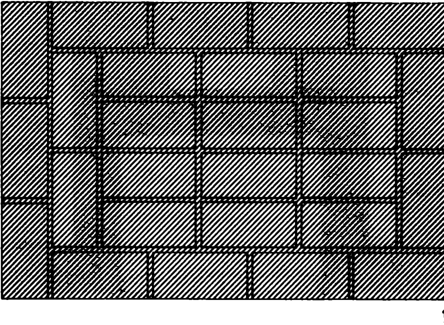


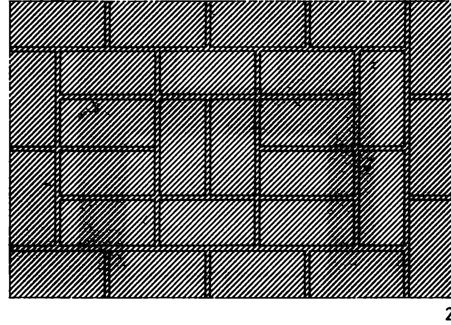
YLÄLIITTYMÄTAKKA
JULKISIVUT
1 20

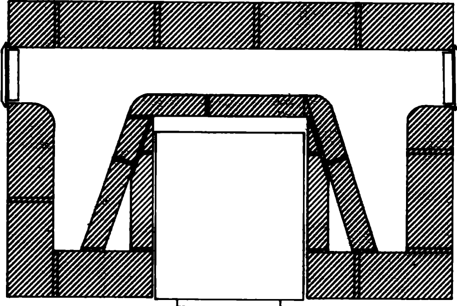


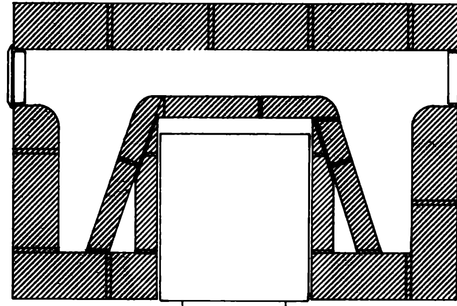


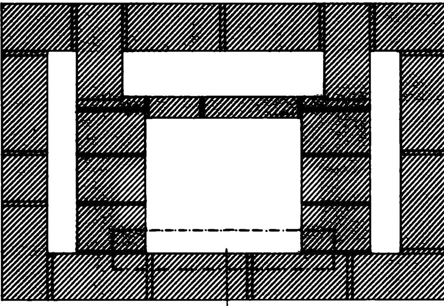
YLÄLIITTYMÄTAKKA
LEIKKAUKSET
1 20


1

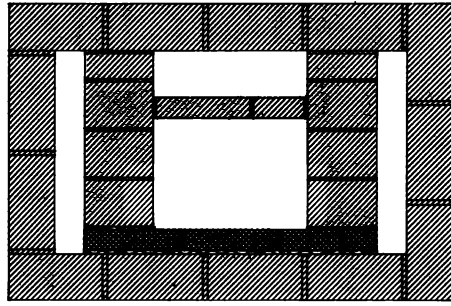

2

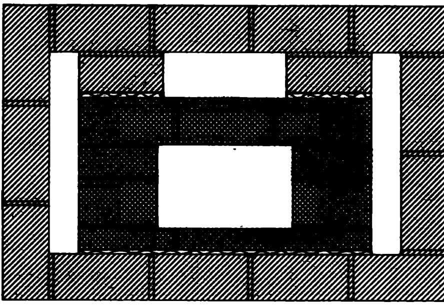

3

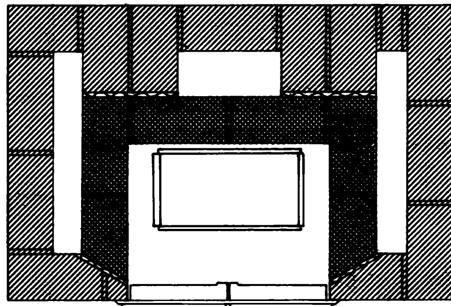

4



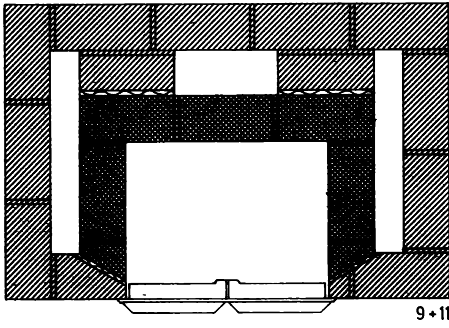
5

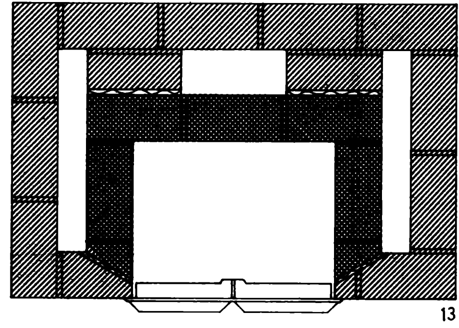

6

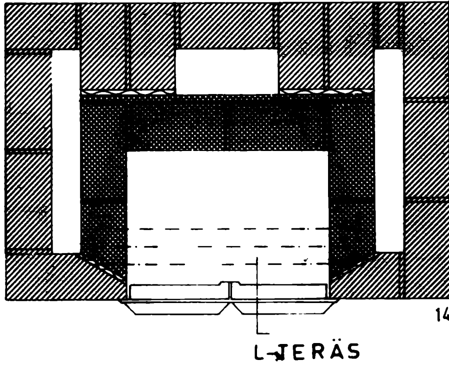

7

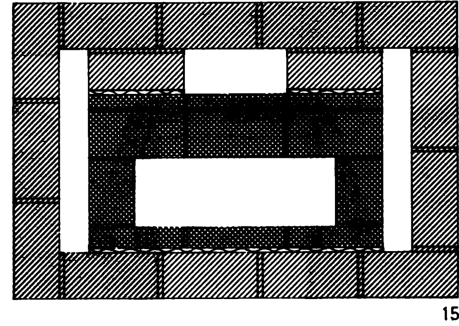

8+10+12

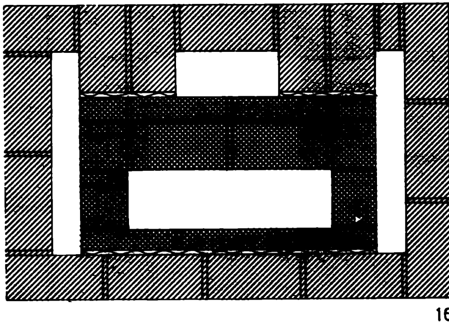
YLÄLIITTYMÄTAKKA
LIMITYSKERROKSET 1-8, 10, 12
1 20

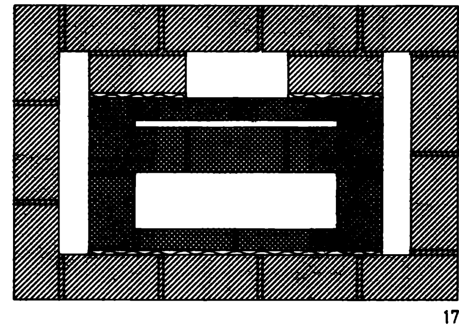


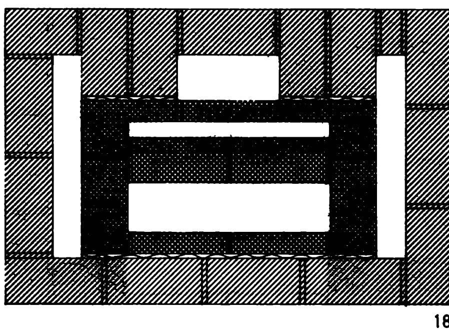


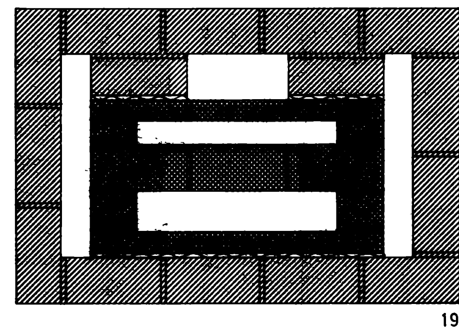




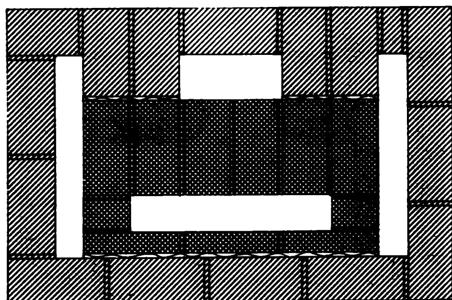


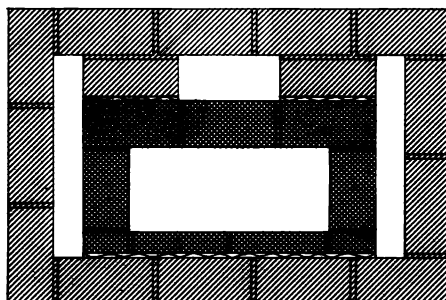


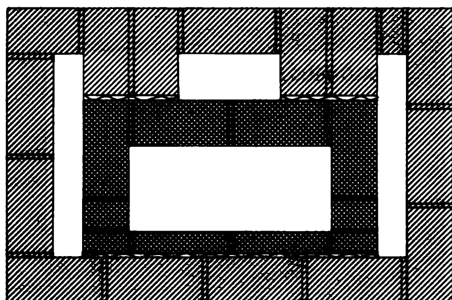


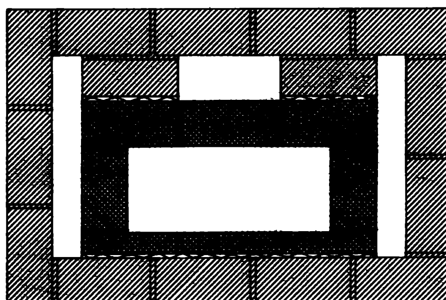


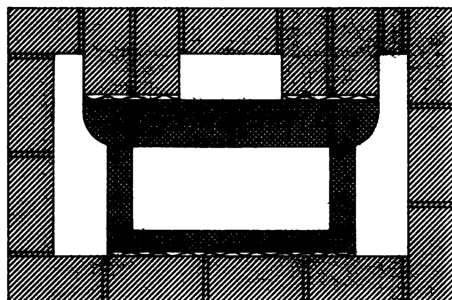
YLÄLIITTYMÄTAKKA
LIMITYSKERROKSET 9, 11, 13-19
1 20

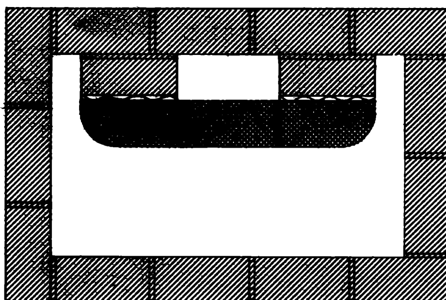

20

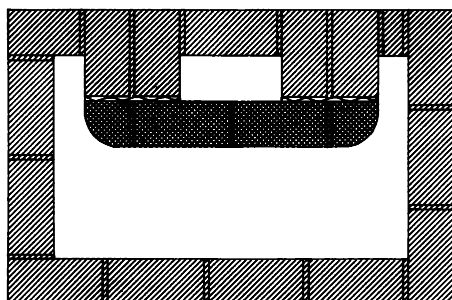

21

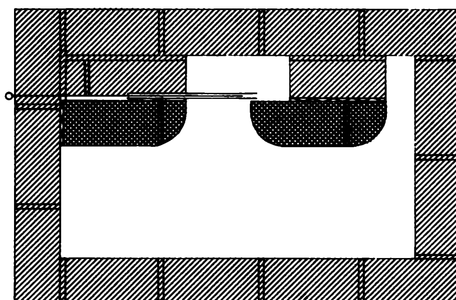

22


23

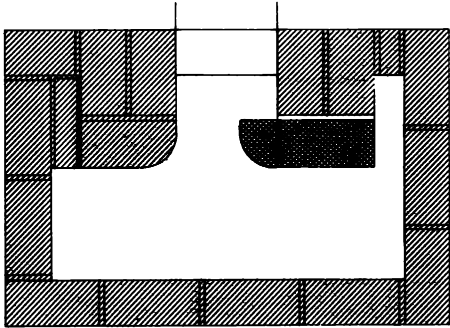

24

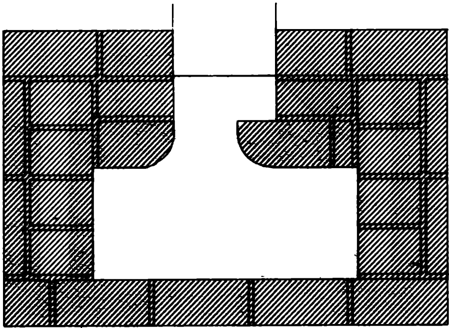

25

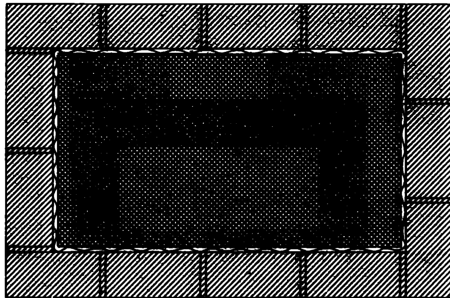

26

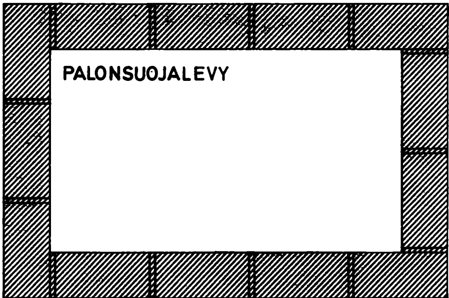

27

YLÄLIITTYMÄTAKKA
LIMITYSKERROKSET 20-27
1 20

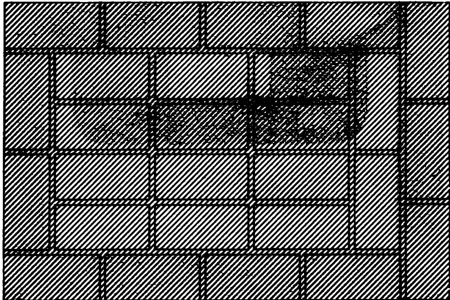

28

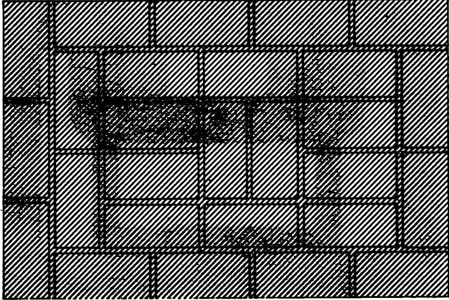

29


30



31


32


33

YLÄLIITTYMÄTAKKA
LIMITYSKERROKSET 28-33
1 20

N U R K K A T A K K A

1.1.1982

Mallimme on lämmittävä ja lämpöä varaava nurkkatakka eli ns. takkauuni, johon on pyritty yhdistämään sekä takan että uunin edut. Takkaa sytytettäessä kääntöpelti ylhäällä on auki hormiin - tulisija toimii takkana.

Kun tulisijaa käytetään lämmitykseen, niin puiden palaessa kunnolla kääntöpelti suljetaan ja savukaasut pakotetaan näin poskikanavia myöten alas ja sieltä hormiin - tulisija toimii uunina.

TARVEAINELUETTELO

Tähän nurkkatakkaan tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
440 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

LAASTIA HORMITIILIÄ VARTEN
365 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1   3 - 1   5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin", jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ 95 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 55 kg	Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard
TULIPESÄN LUUKKU 1 kpl	Koko: 550 x 480 mm^2 (leveys x korkeus), esim. Upon tuotenumerot 04907 (valurautaa) ja 05188 (lasiluukku)
ARINA 2 kpl	Koko: 135 x 290 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05146
TUHKALAATIKKO 1 kpl	Teetetään
NUOHOUSLUUKKU 1 kpl	Koko: 130 x 130 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05162
SAVUPELTEJÄ 2 kpl	Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190
1 kpl	Takan ja hormin liitoskappale, johon on sijoitettu kääntö- eli kesäpelti. Myynti: Sähköliikkeiden Oy
LATTATERÄSTÄ 600 mm	Koko: 6 x 80 mm. Teräs näkyy limityskerroksessa 8
L-TERÄSTÄ	Tulipesän aukon yläreunan tiilien kannatusta varten tarvitaan 2 kpl noin 800 mm:n pituista L-teräsprofiilia, esim. 60 x 60 mm. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).
PALOSUOJALEVY 1 m^2	Paksuu 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab)
ERISTYSVILLAA 1 levy	Luukun ympärille kaksi kiertosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3mm.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE	Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 850 x 600 mm^2:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT

Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

HORMILIITTYMÄ

Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.

Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.

RAPPAUS

Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portlandsementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.

RAPPAUSLAASTEJA

Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 : 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.

ENSILÄMMITYS

Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

LÄMMITYS

Lämpöä varaavan takan lämmitys:

Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä

Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pinotaan niiden päälle puut noin 25 - 30 cm korkeaksi pinoksi.

Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukkujen ilma-aukot pidetään auki.

- Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voidaan nuohousluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää.

Piipun imu aiheuttaa puulämmitteisen tulisijan vedon, joten palamista säädetään ilmanottoaukkojen avulla eikä savuhormin peltiä säätämällä.

- Puiden tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska se häiritsee palamisen tasaista kulkua.

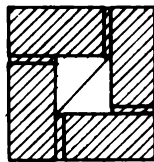
- Pellit ja ilmanottoaukot suljetaan kun hiillos tummuu.

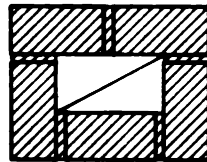
- Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista pesällistä vähintään 4 tai 5 tunnin väliajoin kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.

- Kun puita poltetaan niin, että kesäpelti on auki, tulee myös luukkujen olla auki.

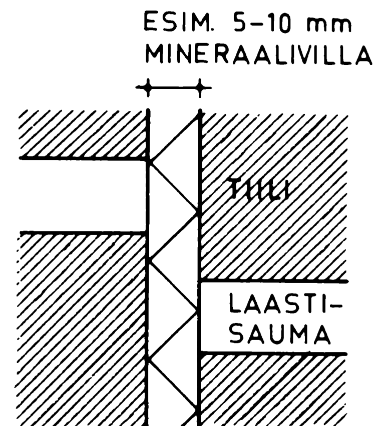
Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

OPASTAVIA KUVIA

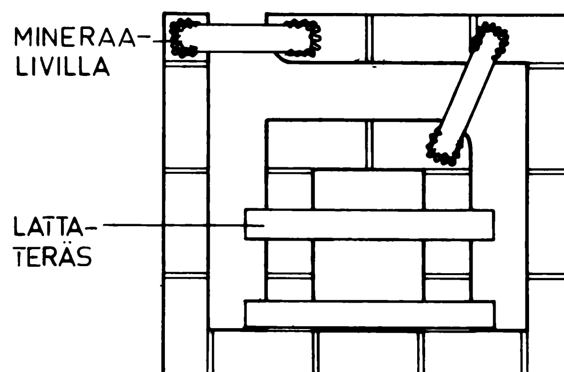




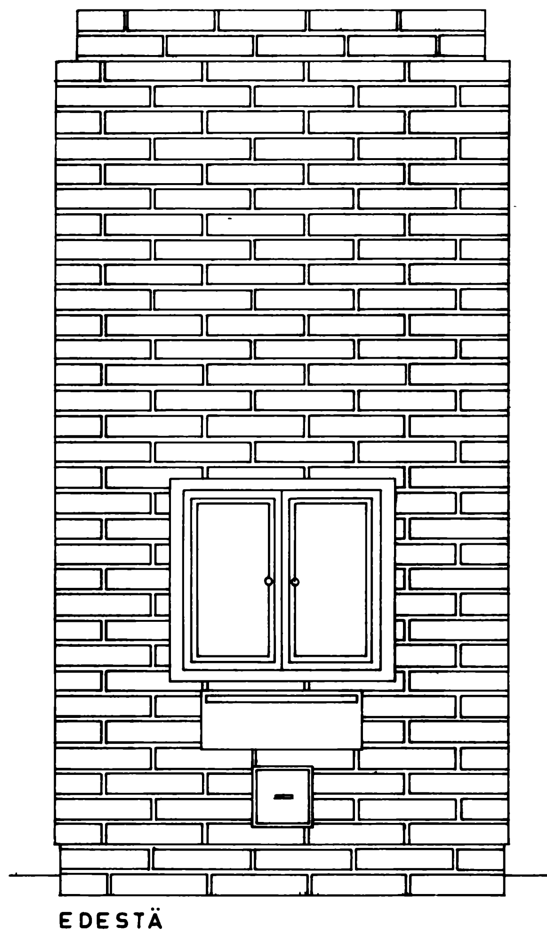
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



Kuva 2
Kuivasauma



Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



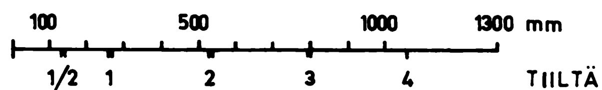
EDESTÄ


HORMITIILI

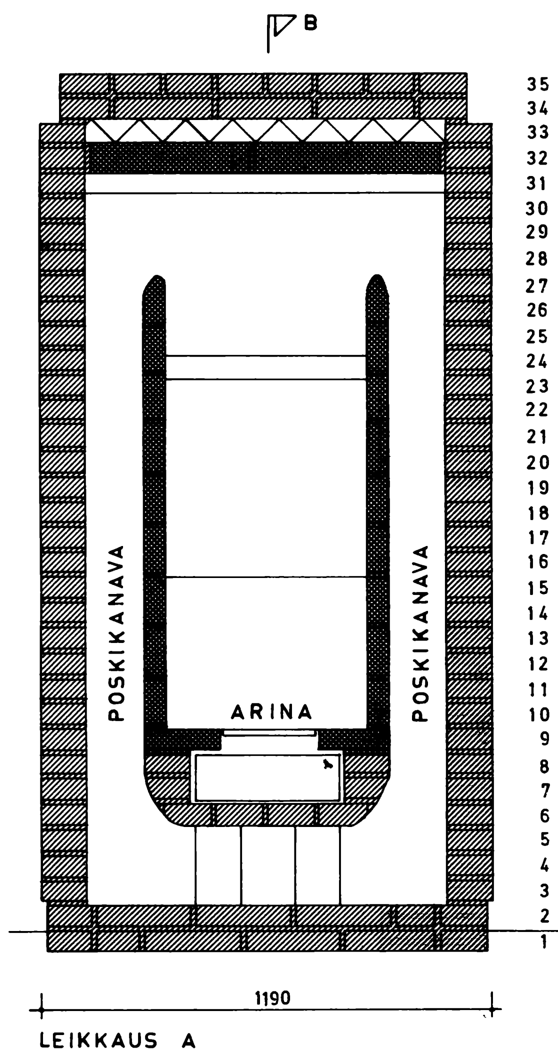

TALOUSTULITIILI

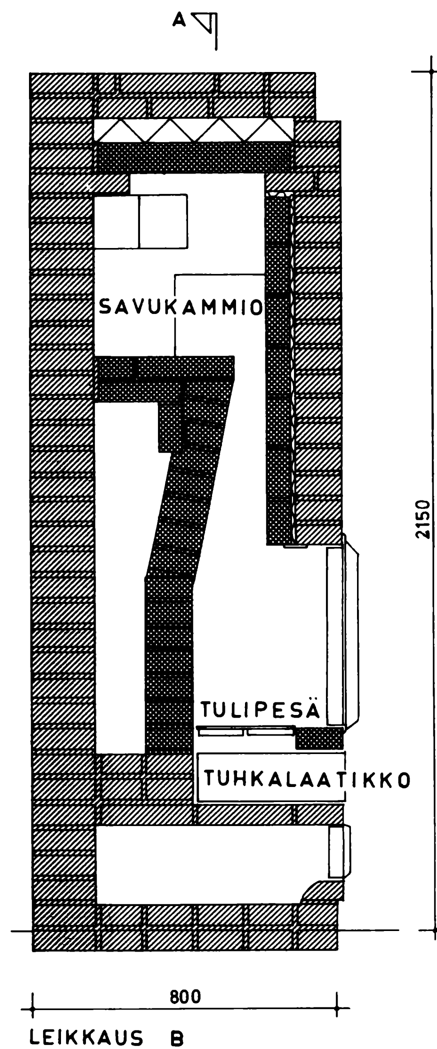

PALOSUOJALEVY


ERISTYSVILLA

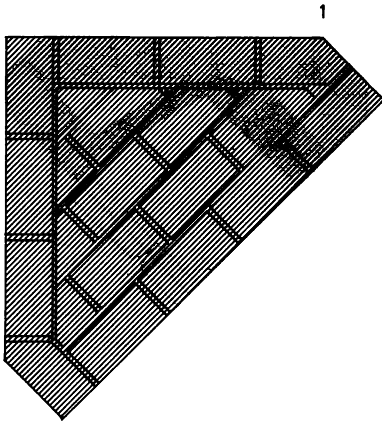


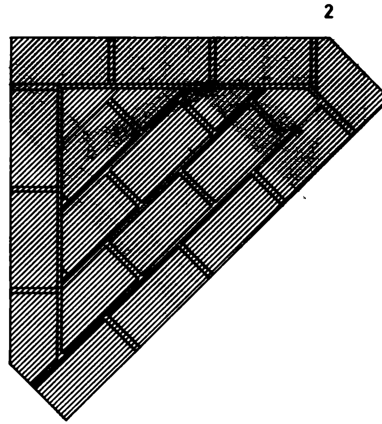
NURKKATAKKA
JULKISIVU
1 20

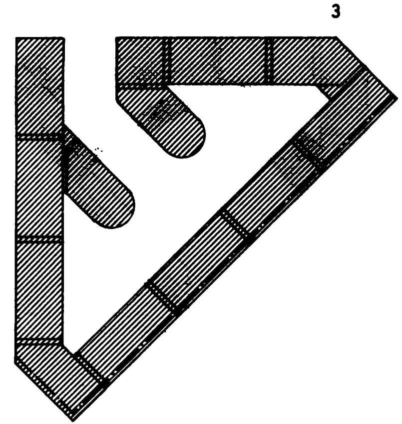


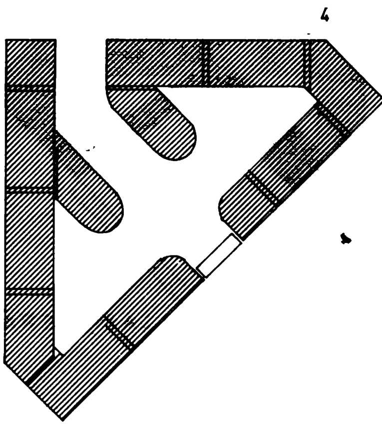


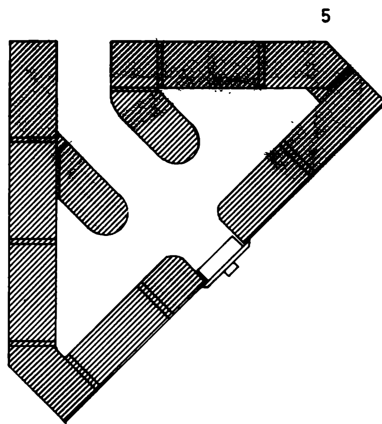
NURKKATAKKA
LEIKKAUKSET
1 20

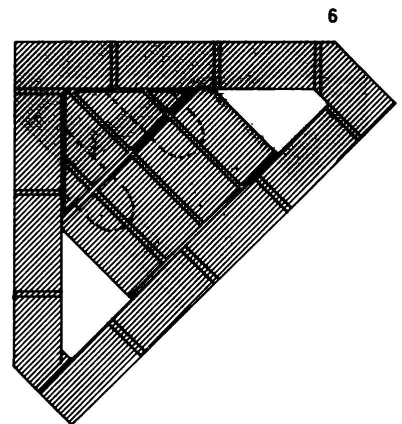

1

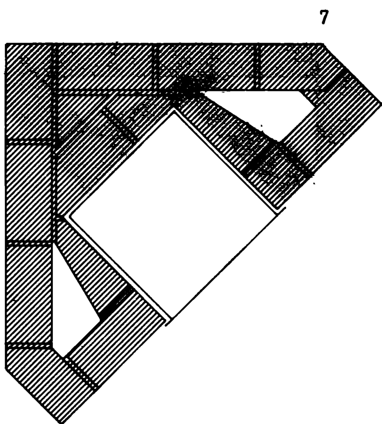

2

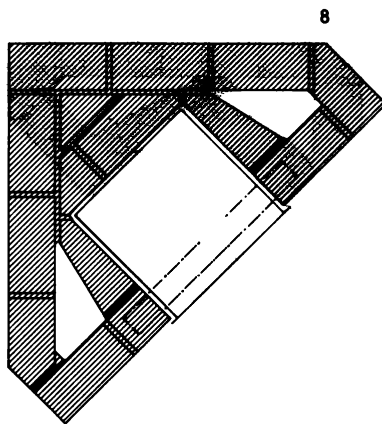

3

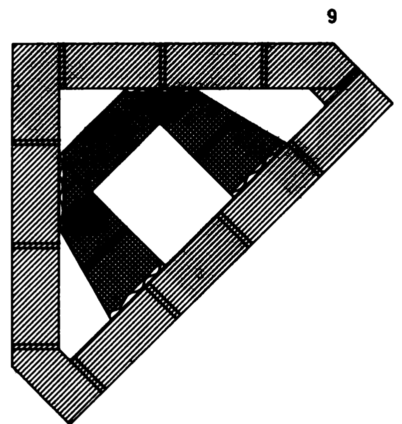

4

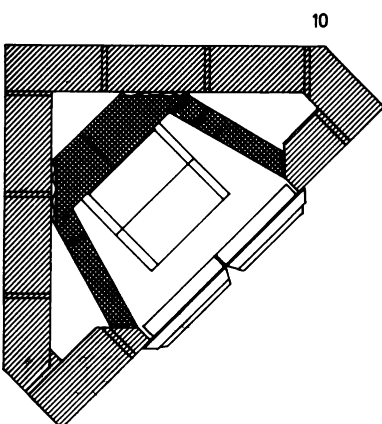

5


6

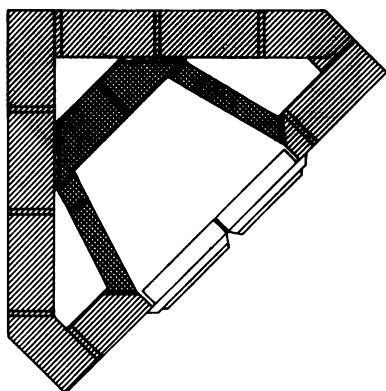

7

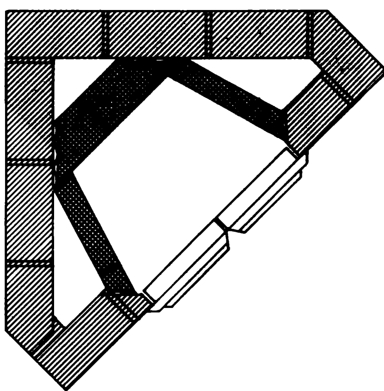

8

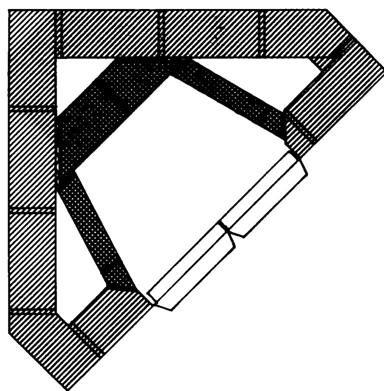

9

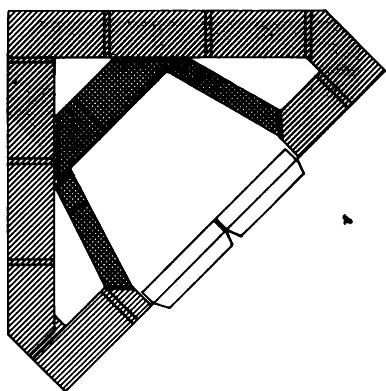

10

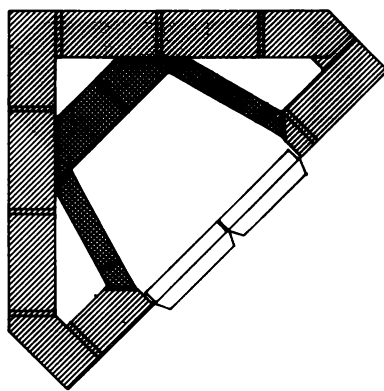
NURKKATAKKA
LIMITYSKERROKSET 1-10
1 20

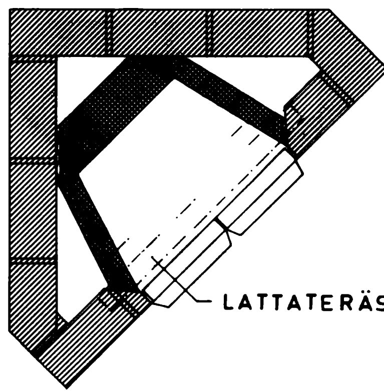


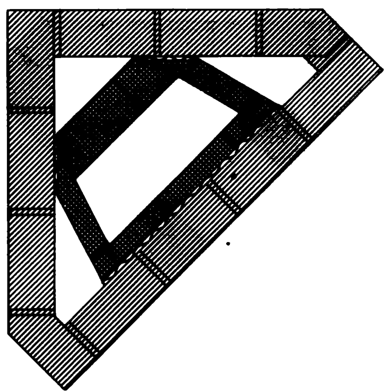


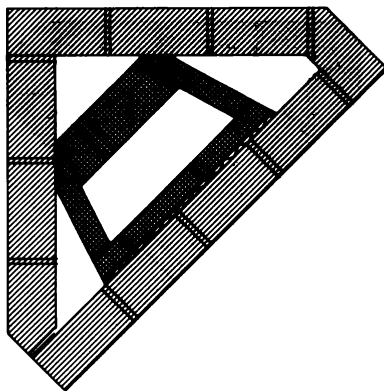


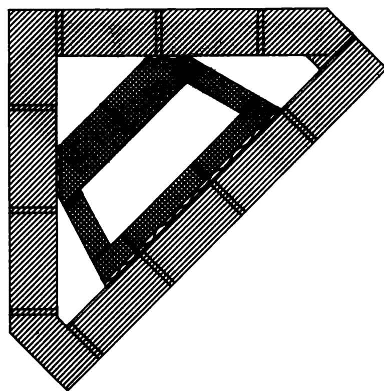


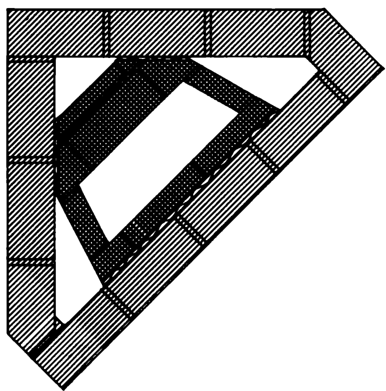




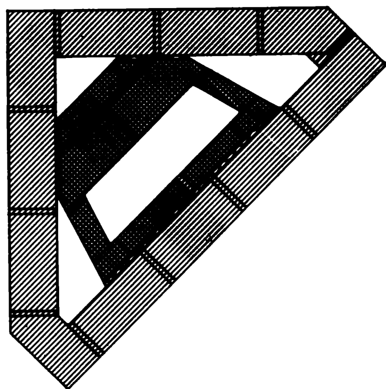


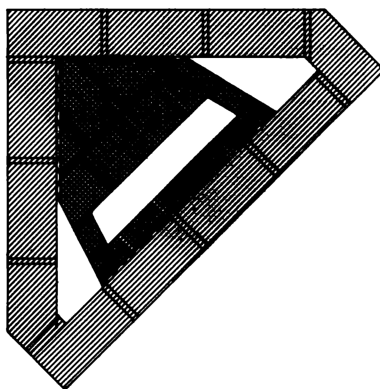


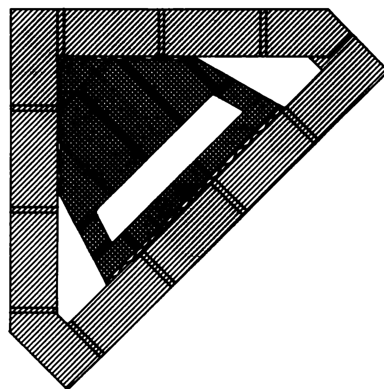


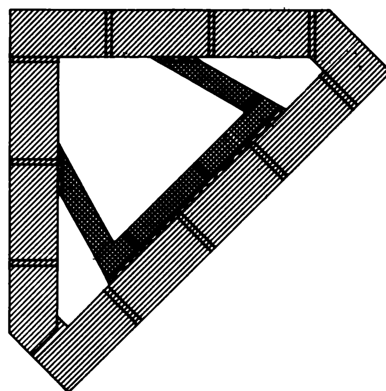


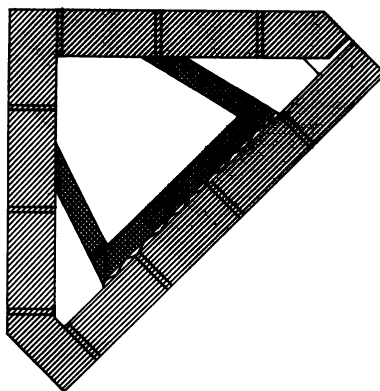
NURKKATAKKA
LIMITYSKERROKSET 11-20
1 20

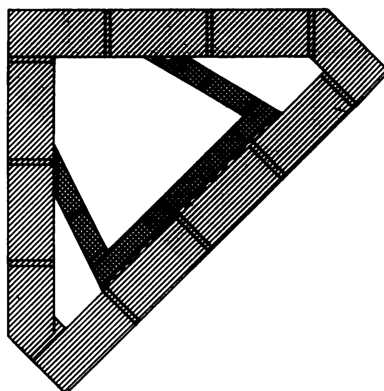


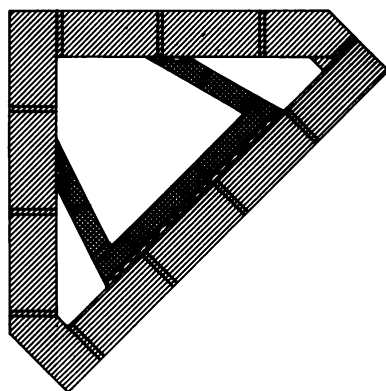


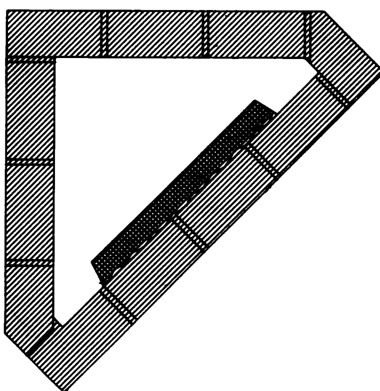


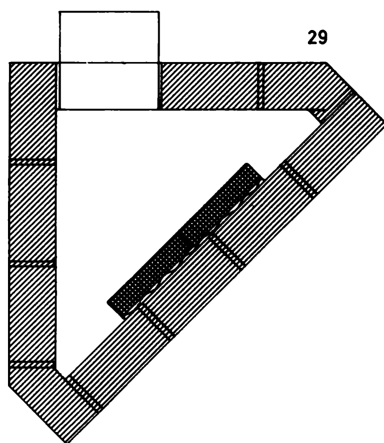


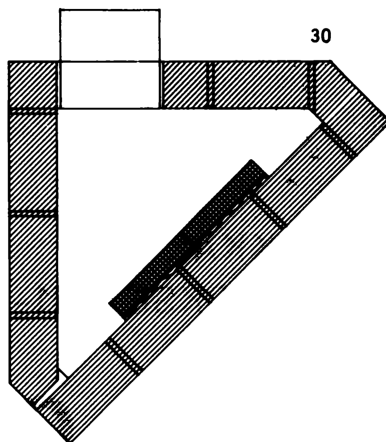






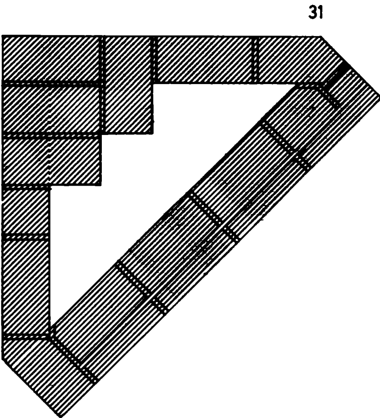




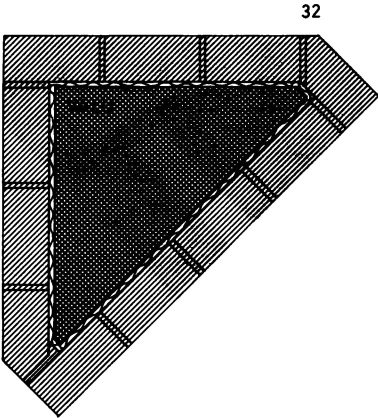


NURKKATAKKA
LIMITYSKERROKSET 21-30
1 20

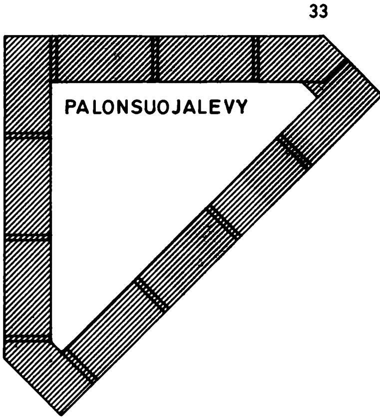
31



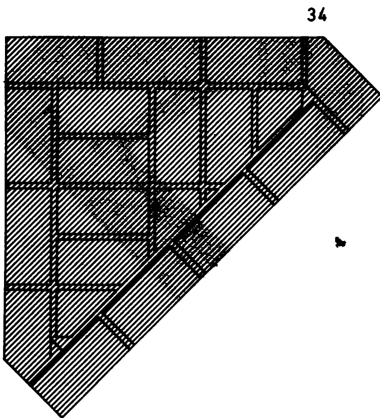
32



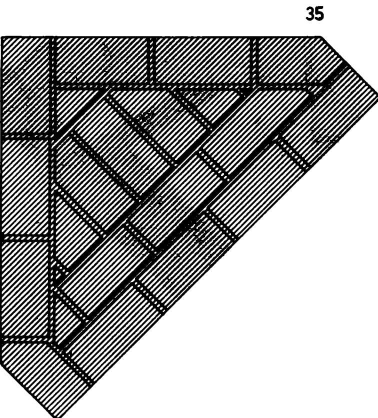
33



34



35



NURKKATAKKA
LIMITYSKERROKSET 31-35
1 20

K U O R I T A K K A

1.1.1982

Kuoritakka on yksinään jo sydänmuuri, koska sen paksu ulkokuori varastoi erittäin hyvin lämpöä ja luovuttaa sitä hitaasti ympäristöönsä. Kuoritakka on pinnaltaan mietolämpöinen tulisija. Sen pintalämpötilat pysyvät 35 - 50 ^{o}C:n välillä, mutta lämmönluovutusaika on noin kaksi vuorokautta.

TARVEAINELUETTELO

Tähän lämpöä varaavaan kuorelliseen takkaan tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
485 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

MODUULIREIKÄTIILIÄ
315 kpl

Koko: 285 x 85 x 60 mm

LAASTIA HORMITIILIÄ VARTEN
400 kg

LAASTIA MODUULIREIKÄTIILIÄ VARTEN
60 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1   3 - 1   5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti. Yhtä hyvään tulokseen ei ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ 150 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 55 kg	Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla (esim. Karhunit Standard).
TULIPESÄN LUUKKU 1 kpl	Koko: 550 x 480 mm^2 (leveys x korkeus), esim. Upon tuotenmerot 04907 (valurautaa) ja 05188 (lasiluukku).
ARINA 2 kpl	Koko: 135 x 290 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05146
TUHKALUUKKU 1 kpl	Esim. Upon tuotenumero 04913
NUOHOUSLUUKKU 2 kpl	Koko: 130 x 130 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05162
SAVUPELTI 2 kpl	Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190
1 kpl	Takan ja hormin liitoskappale, johon on sijoitettu kääntö- eli kesäpelti. Myynti: Sähköliikkeiden Oy.
LATTATERÄSTÄ	Koko: 6 x 80, pituus 640 mm ja 6 x 50, pituus 1100 mm. Teräkset näkyvät limityskerroksissa 5 ja 14.
L-TERÄSTÄ	Tulipesän aukon yläreunan tiilien kannatusta varten tarvitaan 2 kpl noin 800 mm:n pituista L-teräsprofiilia, esim. 60 x 60. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).
PALOSUOJALEVY 2,0 m^2	Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab), käytetään myös liikuntasaumoihin.
ERISTYSVILLAA 1 levy	Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE

Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 850 x 600 mm:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT

Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

HORMILIITTYMÄ

Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.

Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 30 mm/m.

RAPPAUSLAASTEJA

Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.

LAATOITTAMINEN

Laatoitukseen käytetään huokoisia laattoja ja kiinnityslaastina esim. Laattalaastia (Värilaasti Oy). Laattojen alla ei saa olla eri tavalla "eläviä" laasteja. Siksi kuori on syytä muurata niin suoraksi ja sileäksi, että se voidaan oikaista laattalaastilla, johon on työmaalla lisätty noin 30 % hyvää muuraushiekkaa (raekoko 0 - 2 mm). Laatoitus tehdään oikaisulaastin kuivuttua noin 2 3 mm:n saumaan ja kuivumisen jälkeen saumataan VSL-saumauslaastilla (Värilaasti Oy). Oletettuihin liikkumakohtiin tehdään elastiset saumat.

ENSILÄMMITYS

Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

LÄMMITYS

Lämpöä varaavan takan lämmitys:

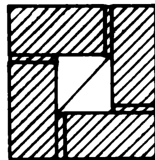
Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä.

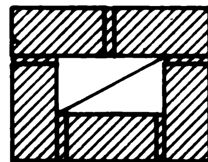
- Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pinotaan niiden päälle puut noin 25 - 30 cm korkeaksi kasaksi.
- Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukkujen ilma-aukot pidetään auki.

Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voidaan nuohousluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää.

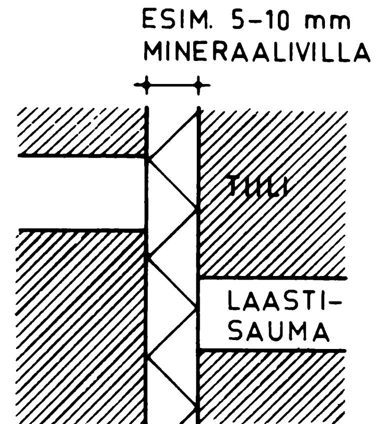
Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

OPASTAVIA KUVIA

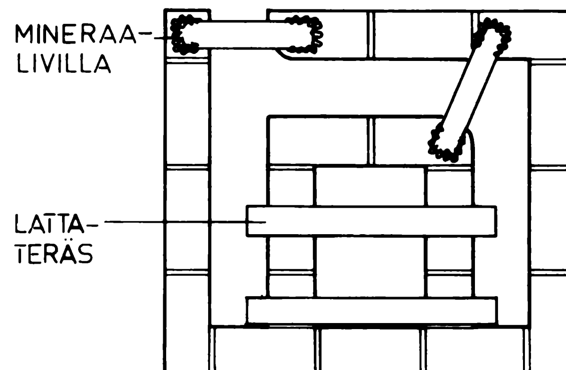




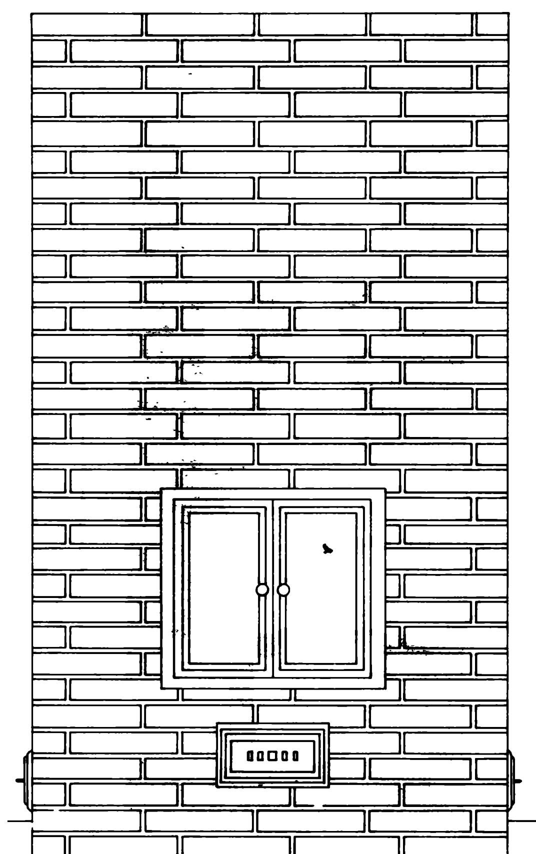
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi

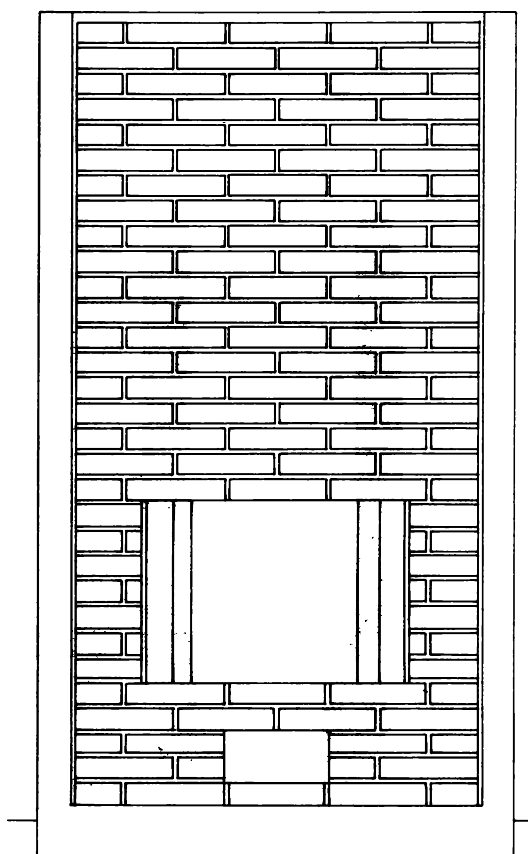


Kuva 2
Kuivasauma



Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



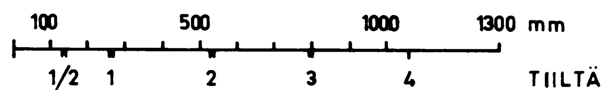



HORMITIILI

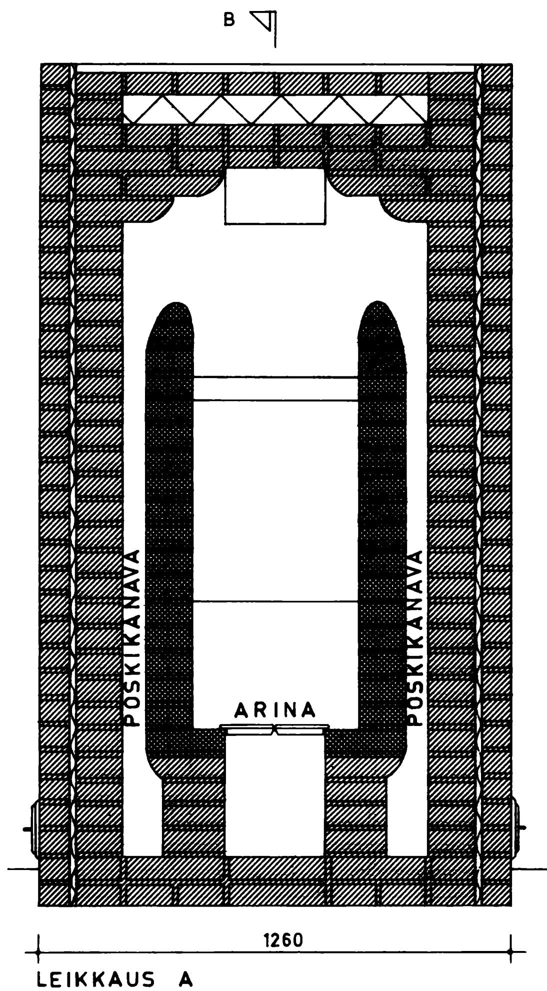

TALOUSTULITIILI

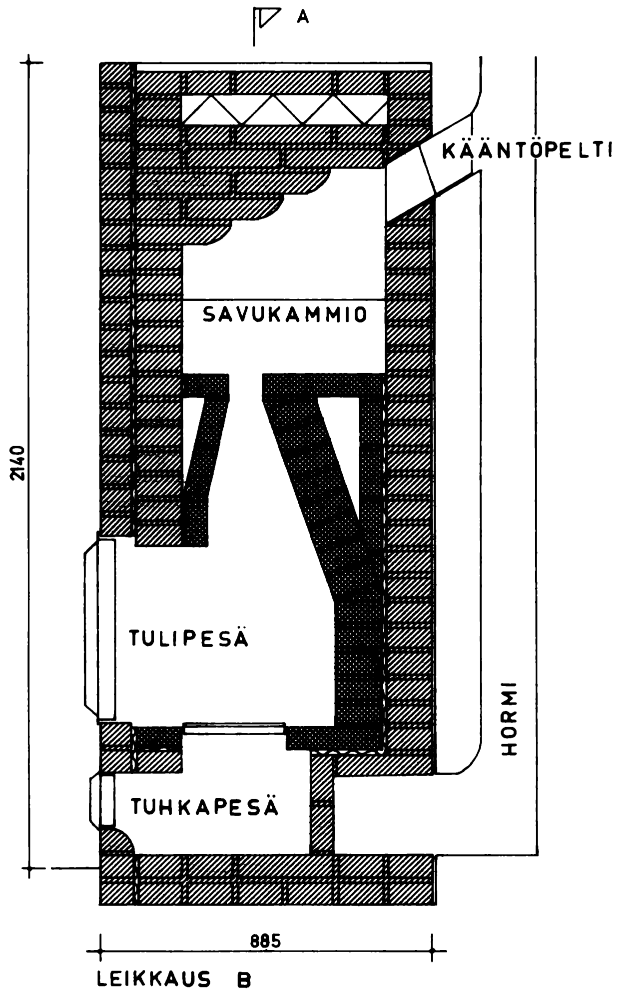

PALOSUOJALEVY


ERISTYSVILLA

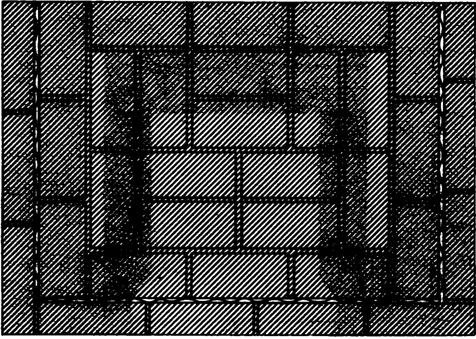


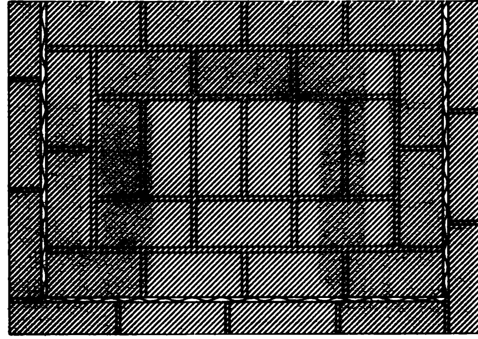
KUORITAKKA
JULKISIVUT
1 20

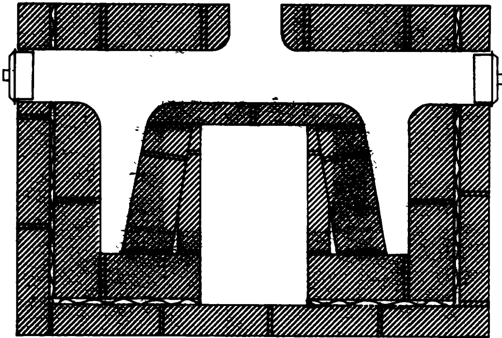


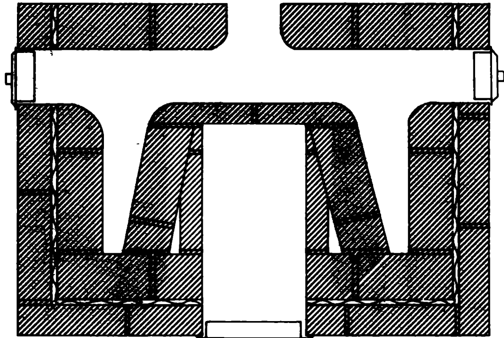


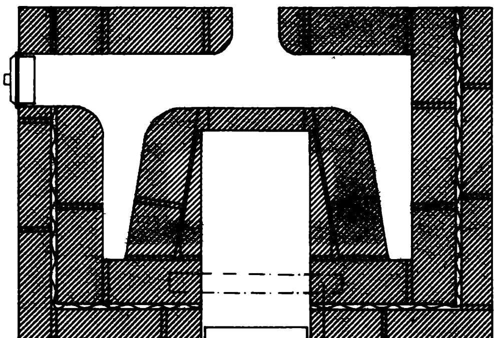
KUORITAKKA
LEIKKAUKSET
1 20


1

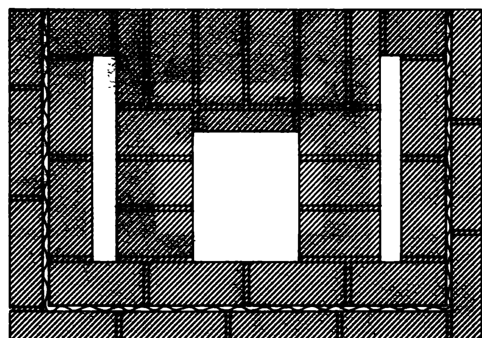

2

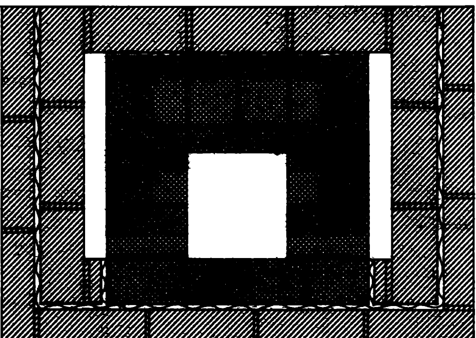

3

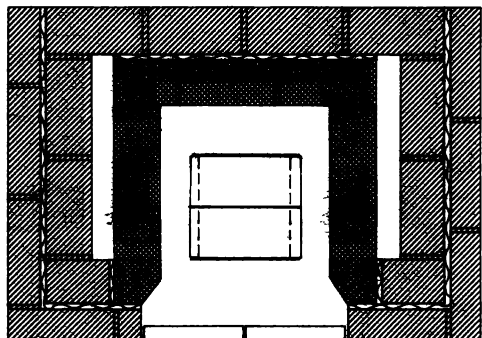

4



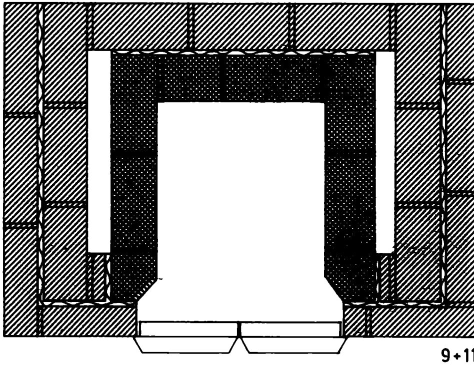
5

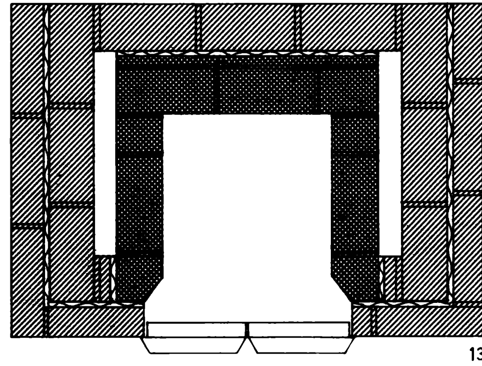

6

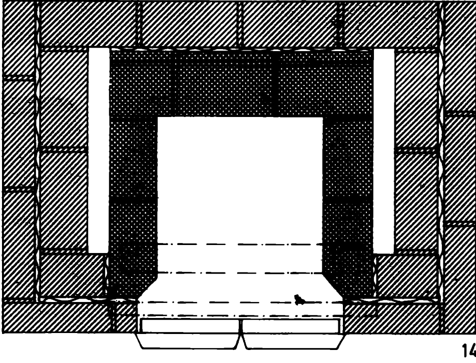

7

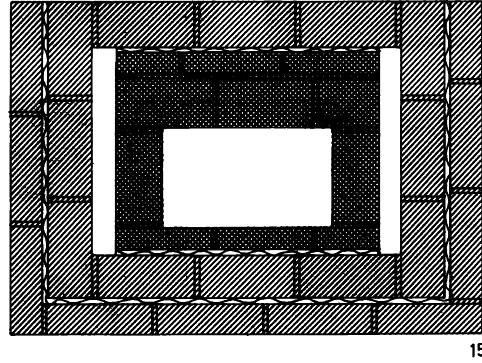

8+10+12

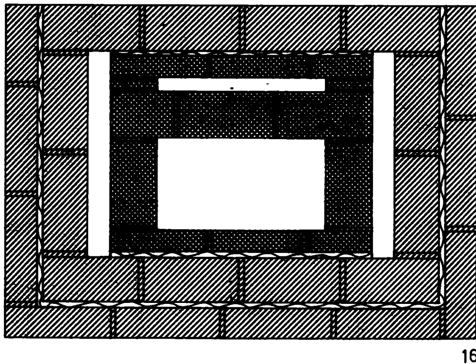
KUORITAKKA
LIMITYSKERROKSET 1-8, 10, 12
1 20

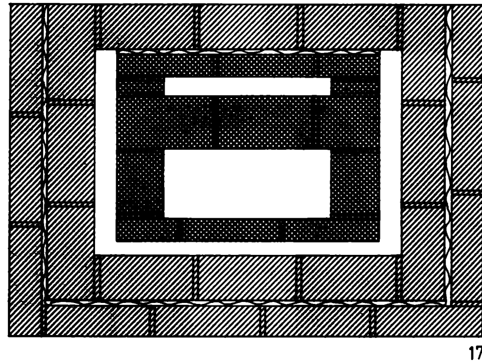

9+11

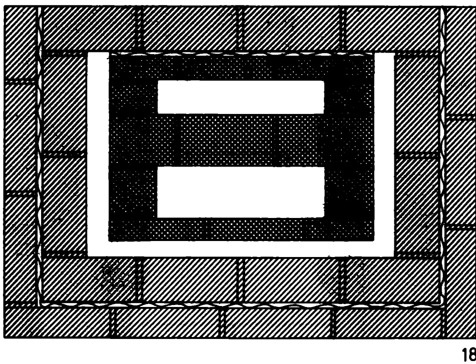

13

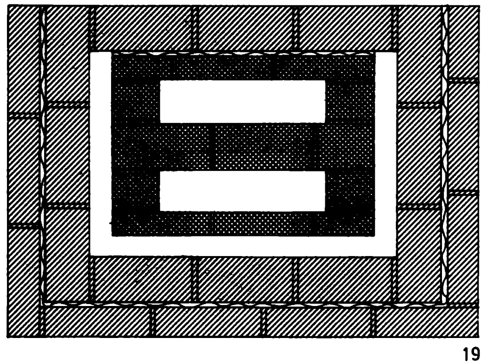

14


15

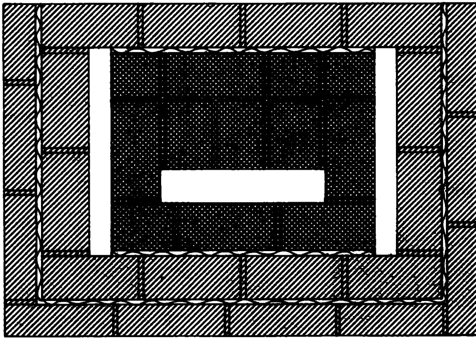

16


17

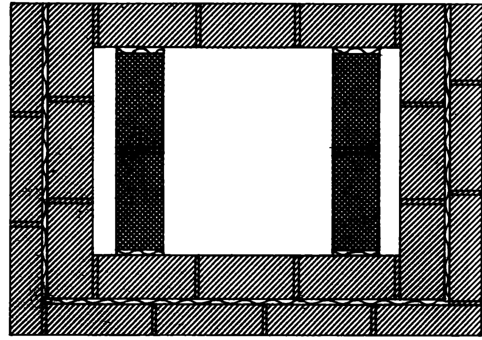

18


19

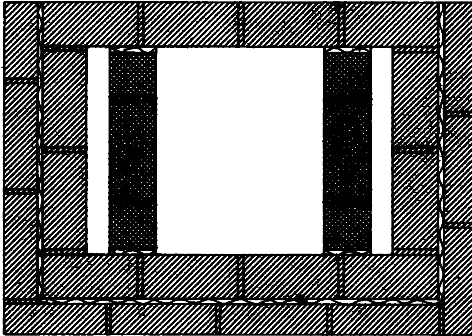
KUORITAKKA
LIMITYSKERROKSET 9,11,13-19
1 20



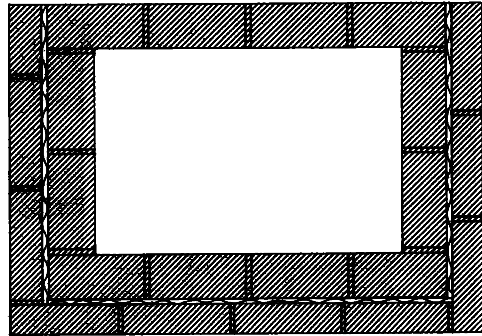
20



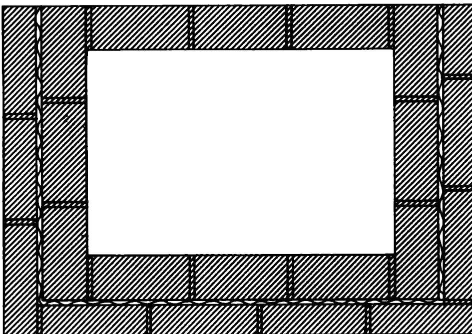
21 + 23



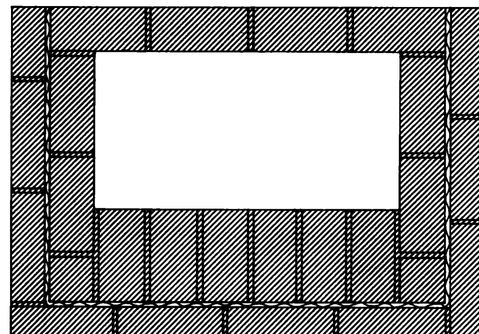
22



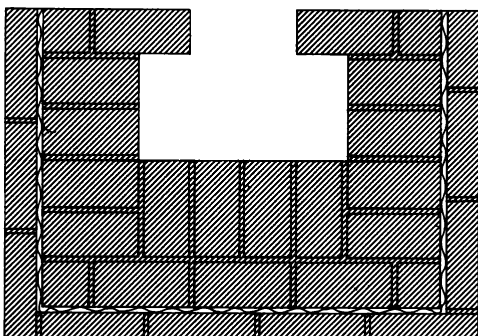
24



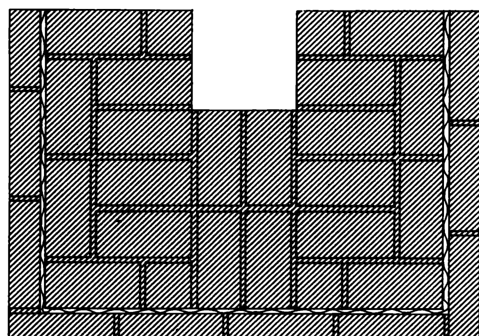
25



26

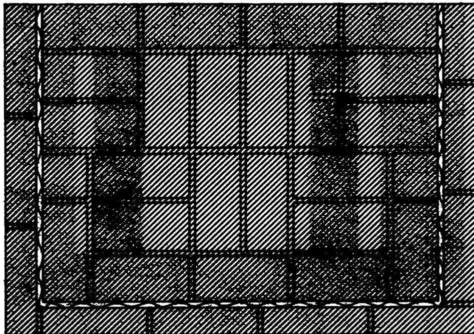


27

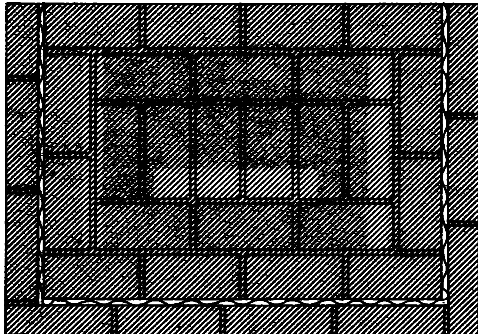


28

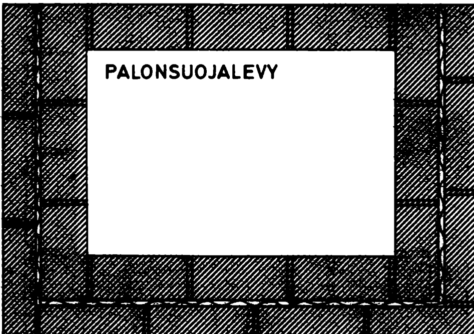
KUORITAKKA
LIMITYSKERROKSET 20 - 28
1 20



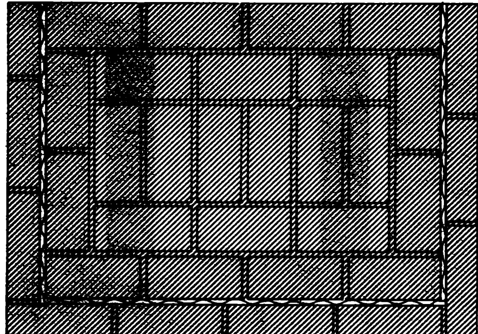
29



30



31



32

KUORITAKKA
LIMITYSKERROKSET 29-32
1 20

L I E S I - L E I V I N U U N I

1.1.1982

Liesi-leivinuuni on suunniteltu siten, että liettä ja uunia voidaan käyttää toisistaan riippumatta. Savukaasut johdetaan uunin ympäri kiertävän kanavan kautta savuhormiin.

TARVEAINELUETTELO

Tähän liesi-leivinuuniin tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
215 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

Mikäli liesi-leivinuunia ei perustustaan vastaan muuten lämmöneristetä, tulisi tässä tarkoituksessa muurata lattian alapuolelle vähintään kaksi lapetiilikerrosta. Koska näitä ei ole piirroksissa esitetty, tiilimenekkiä tulee tämän vuoksi lisätä vastaavasti 23 tiilellä kerrosta kohti.

LAASTIA HORMI-
TIILIÄ VARTEN
175 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1   3 - 1   5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

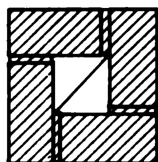
Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

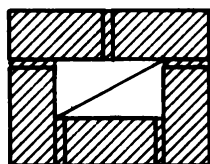
Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1   3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan saviuunilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

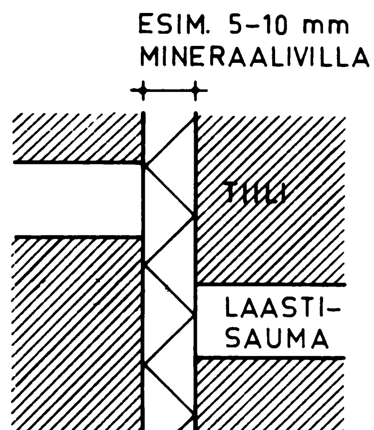
TALOUSTULITIILIÄ 25 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 10 kg	Liesi-leivinuunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla. Sopivaa on esim. Karhunit Standard.
TULENKESTÄVÄÄ VALUMASSAA 2 säkkiä	Esim. Karhunit Cast
ARINALAATTOJA 4 kpl	Koko: 230 x 230 x 57 mm
LIESITASO 1 kpl	Valurautaa, leveys 985 mm, syvyys 650 mm, esim. Upon tuotenumero 05099.
TULIPESÄN LUUKKU RAKOARINOINEEN 1 kpl	Luukun leveys 180 mm, korkeus 340 mm, esim. Upon tuotenumero 04905; arinan koko: 110 x 400 mm, esim. Upon tuotenumero 05054.
LEIVINUUNIN LUUKKU 1 kpl	Leveys 460 mm, korkeus 270/200 mm, esim. Upon tuotenumero 04910 ns. kinkkuluukku.
NUOHOUSLUUKKUJA 2 kpl	Koko: 130 x 130 mm, esim. Upon tuotenumero 05162
LEIVINUUNIN SAVUPELTI 1 kpl	Koko: 160 x 230 mm, esim. Upon tuotenumero 04920
SAVUPELTI 1 kpl	Koko: 160 x 160 mm (puolenkiven hormiin), esim. Upon tuotenumero 05156
PALOSUOJALEVY 0,5 m^2	Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab)
ERISTYSVILLAA 1 levy	Luukkujen ympärille kaksi kierrosta Karhunit-tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

OPASTAVIA KUVIA

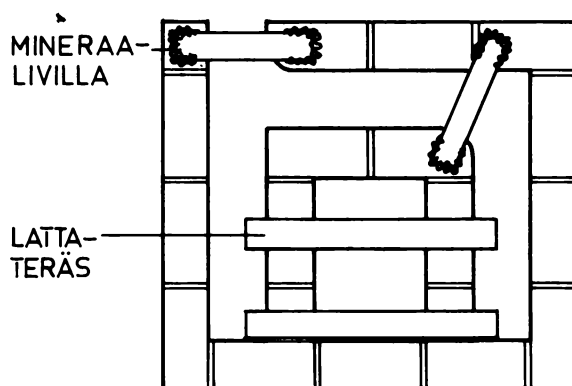




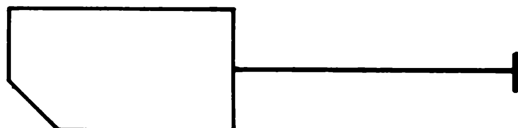
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



Kuva 2
Kuivasauma



Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



Kuva 4
Leivinuunin savupelti, josta
alakulma on lovettu.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE

Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 1025 x 600 mm:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella tiililaattalattia on hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT

Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

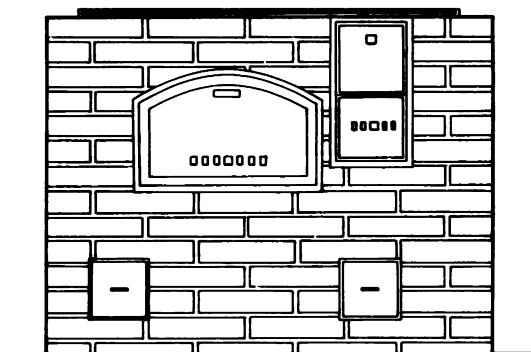
HORMILIITTYMÄ

Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulisi yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 30 mm/m.

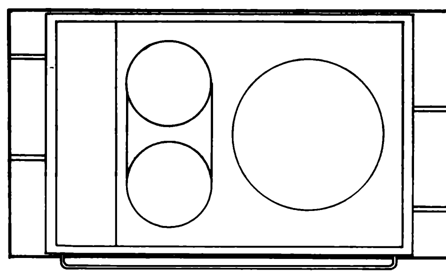
ENSILÄMMITYS

Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään pellit auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä valumassoja käytettäessä kuivumisajan pitää olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

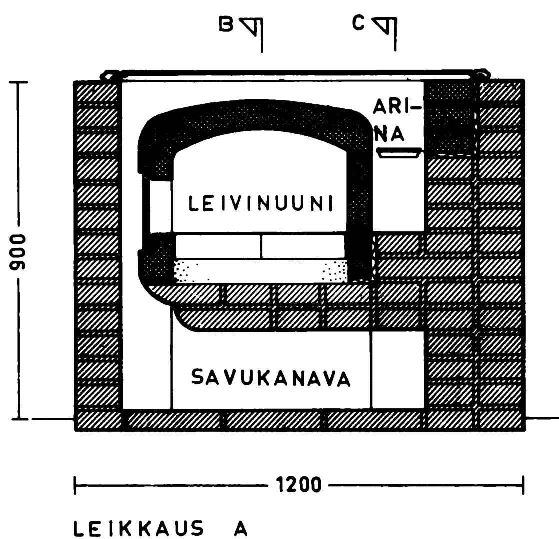
Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ova rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippu myös talon sijainnista, piipun korkeudesta, muuraus työstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuu desta.



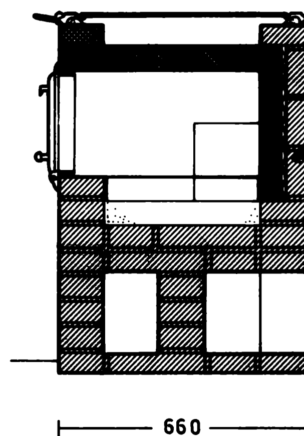
EDESTÄ



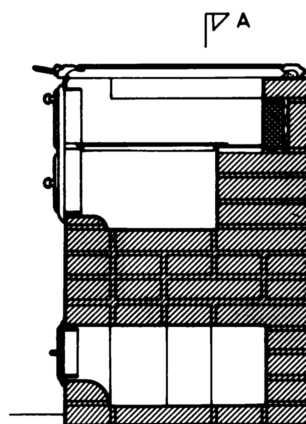
PÄÄLTÄ



LEIKKAUS A



LEIKKAUS B



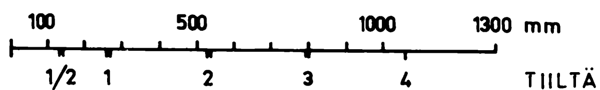
LEIKKAUS C

 HORMITIILI

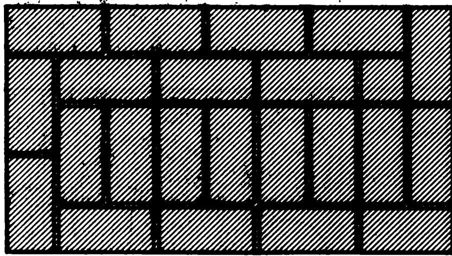
 TALOUSTULITIILI

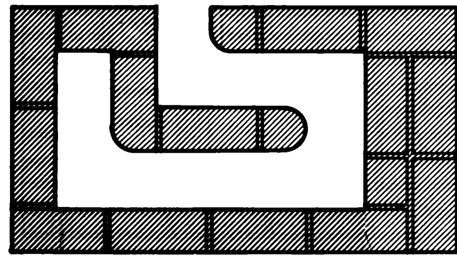
 PALOSUOJALEVY

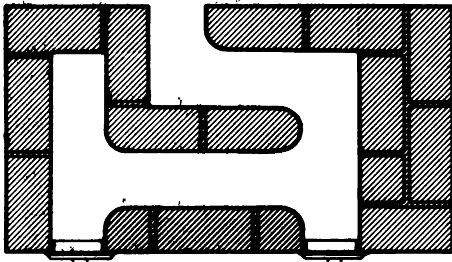
 ERISTYSVILLA

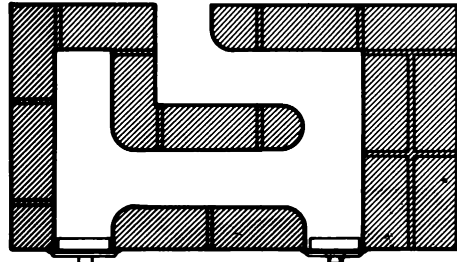


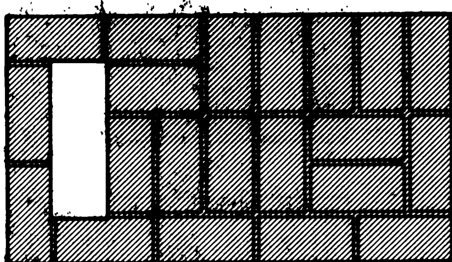
LIESI-LEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1 20

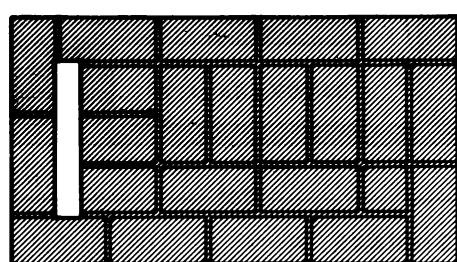

1

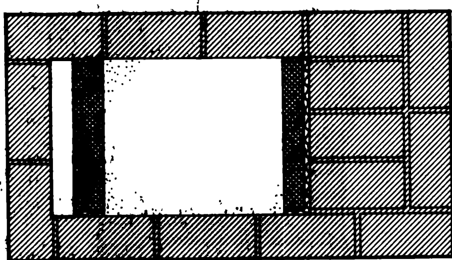

2

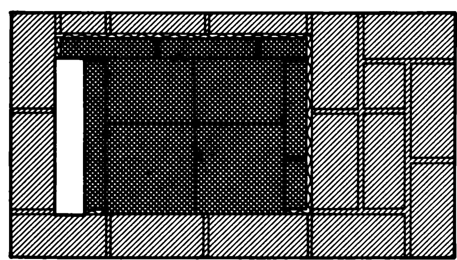

3


4

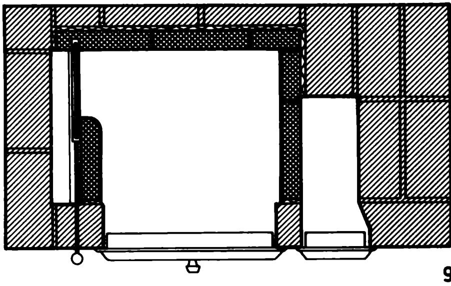

5

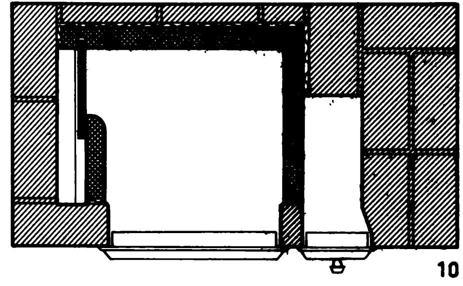

6

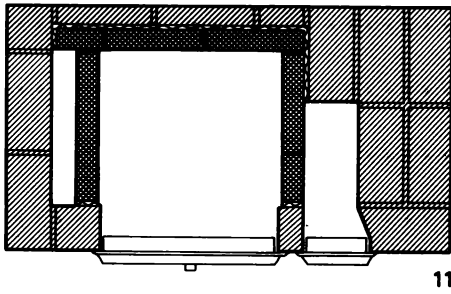

7

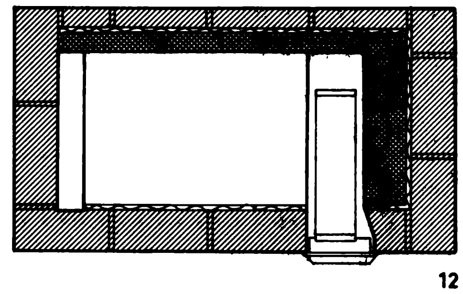

8

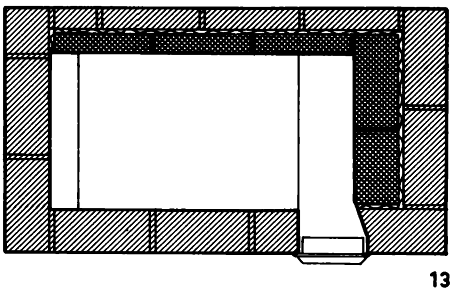
LIESI - LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 1-8
1 20

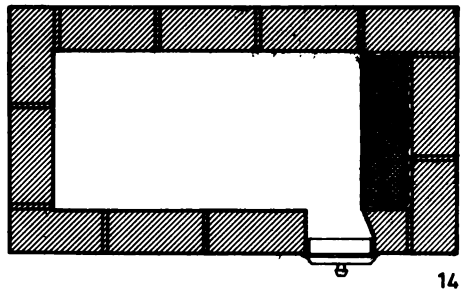

9


10


11


12


13


14

LIESI-LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 9-14
1 20

P I K K U L E I V I N U U N I

1.1.1982

Mallimme on yksiuuninen leivinuuni, jonka rakenne savukaasujen kierrätysjärjestelmän osalta muistuttaa huoneuunia. Tällaisella rakenteella itse uunin lämpötila saadaan hyvin tasaiseksi ja lisäksi koko leivinuuni toimii tehokkaana lämmityslaitteena.

TARVEAINELUETTELO

Tähän leivinuuniin tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
450 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

Jos leivinuunin perustaa ei lämmöneristetä, tulee lattian alapuolelle muurata vähintään 3 lapetiilikerrosta lisää. Koska näitä ei ole piirroksissa esitetty, on tiilimenekkiä lisättävä 28 tiilellä/kerros eli yhteensä vähintään 84 tiilellä.

LAASTIA HORMITIILIÄ VARTEN
375 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muuraukessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1   3   1   5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Saviuunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1   3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan saviuunilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ 105 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm Keramia 1300 tai Pera 1300 S
ARINALAATTOJA 4 kpl	Koko: 230 x 230 x 57 mm Keramia Oy
PUOLIHOLVITIILIÄ 20 kpl (holvitiili-vaihtoehtoon)	Koko: 257 x 123 x 74/56 mm (tulenkestävää laastia 7 kg)
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 23 kg	Uunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard.
LEIVINUUNIN LUUKKU 1 kpl	Leveys 460 mm, korkeus 270/200 mm, saranoitu alareunasta, Upon tuotenumero 04910 ns. kinkkuluukku.
TUHKALUUKKU 1 kpl	Valurautaa, Upon tuotenumero 04913
NUOHOUSLUUKUT 3 kpl	Valurautaa, koko: 130 x 130 mm^2, Upon tuotenumero 05162. Jos mahdollista laitetaan myös savuhormin alapäähän nuohousluukku (Upo 05162).
HIILIAUKON LUUKKU 1 kpl	Upon tuotenumero 04912
SAVUPELTI 1 kpl	Koko: 160 x 300 mm^2, Upon tuotenumero 05190
SAVUHORMIN PELLIT 1 - 2 kpl	Kun tulisija varustetaan suuluukulla riittää savuhormin kooksi yleensä 150 x 150 mm^2. Upon tuotenumero 05156, 160 x 160 mm^2.
VALUMASSAA 50 kg (valuvaihtoehtoon)	Karhunit Cast, tulenkestävä valumassa
LATTATERÄSTÄ 2,7 m	6 x 80 mm. Sen käyttö selviää kerroksista 4, 9 ja 20. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).
PALOSUOJALEVY 1,5 m^2	PV-PAL, paksuus 50 mm (Oy Partek Ab)

ERISTYSVILLAA
1 levy

Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

SIDELANKAA
n. 20 m
(holvitiilivaihtoehtoon)

Hehkutettua sidelankaa Ø 3 mm leivinuunin pesän ympärille.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE

Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 700 x 400 mm^2:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella tiililaattalattia on hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT

Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

HORMILIITTYMÄ

Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.

Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulisi yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 30 mm/m.

RAPPAUS

Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata em. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portland-sementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.

RAPPAUSLAASTEJA

Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 :4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab).

ENSILÄMMITYS

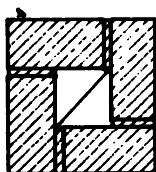
Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista piippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä valumassoja käytettäessä kuivumisajan pitää olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

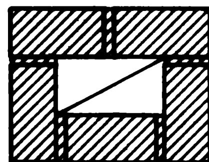
LÄMMITYS

Leivinuuni lämmitys:
- Ennen sytytystä puhdistetaan tuhkapesä.
- Avataan pellit hormiin ja sytytetään tuli.
- Avataan suuluukkujen ilma-aukkoja ja toisioilma-aukkoja leivinuunin takaosaan niin, että lieskat palavat mahdollisimman savuttomasti.
- Kun arinalla on vain hiiliä suljetaan toisioilmaventtiili. Hiilet vedetään arinan etuosaan.
- Kun hiilet ovat palaneet, suljetaan savupelti ja luukun ilma-aukot sekä laitetaan tuhkapesän kansi kiinni. Savupiipun pelti jätetään raolleen, jotta häkä pääsee ulos.

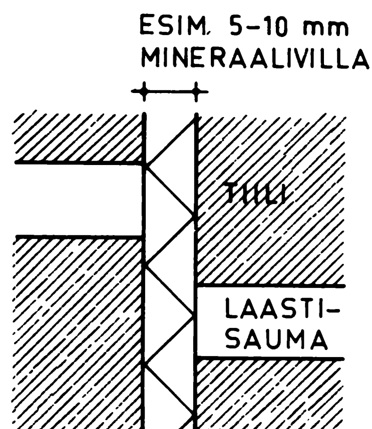
Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

OPASTAVIA KUVIA

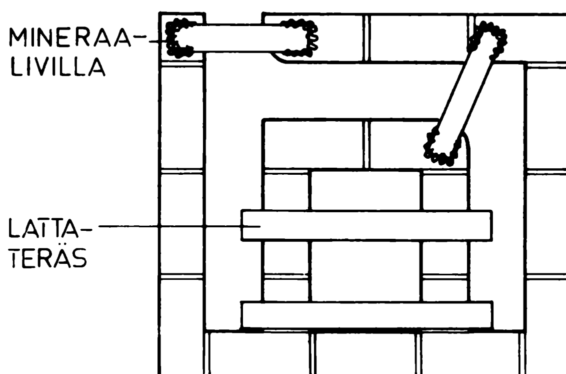




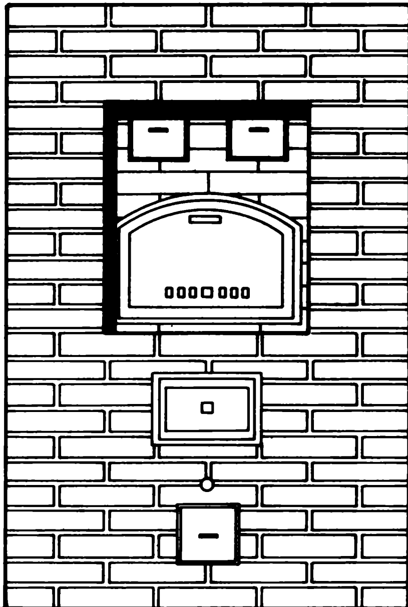
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi

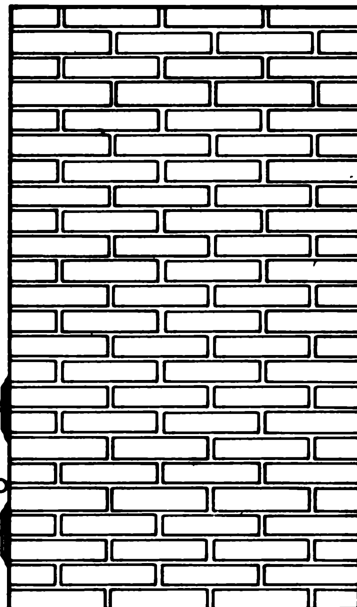


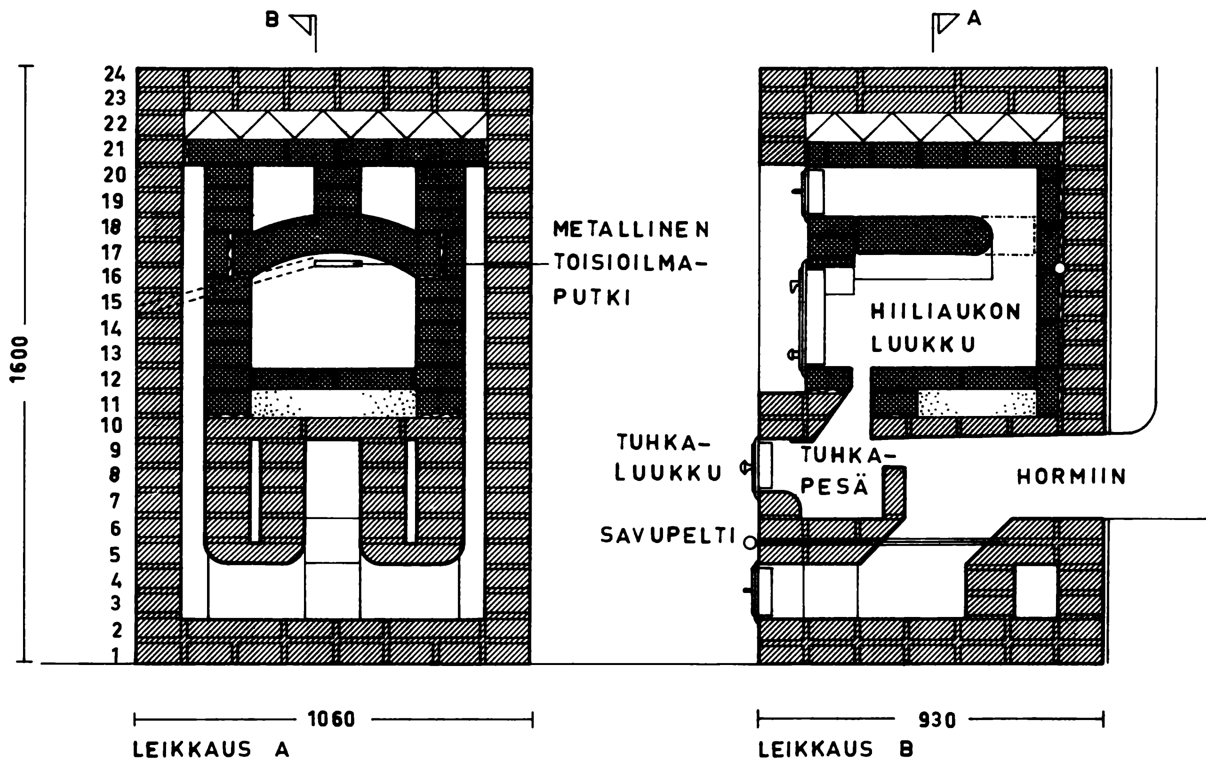
Kuva 2
Kuivasauma

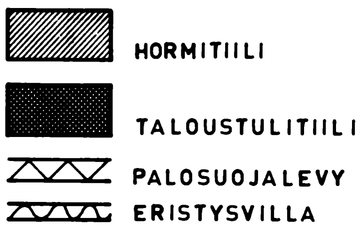


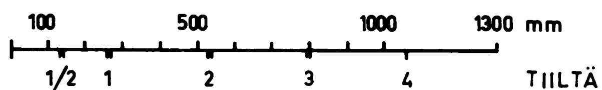
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



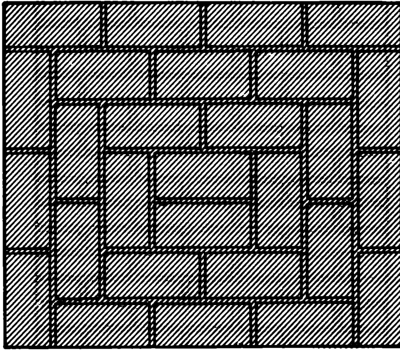


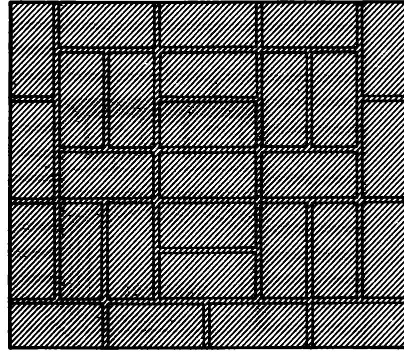


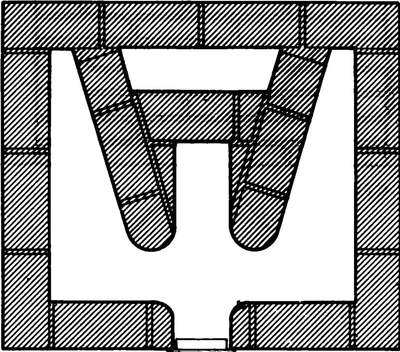


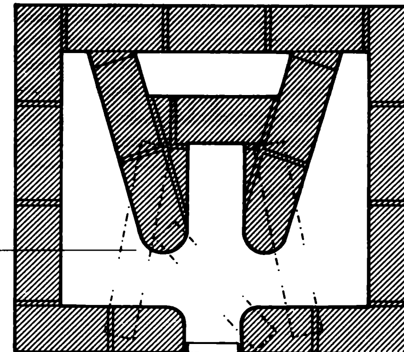


PIKKULEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1 20

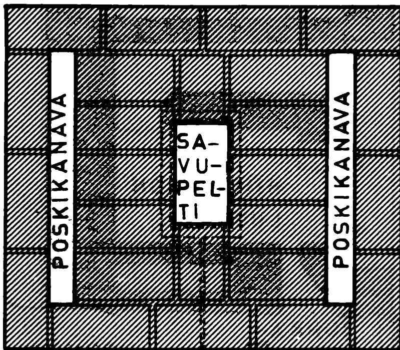

1


2

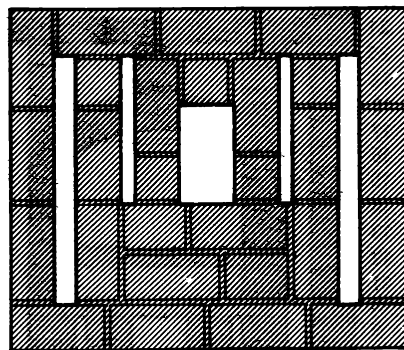

3

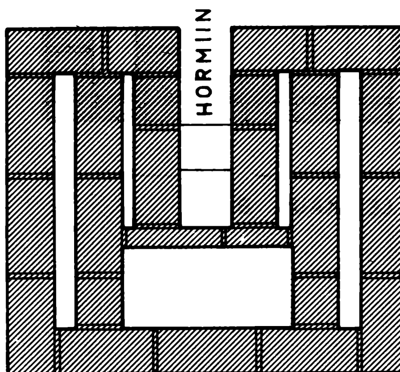


4

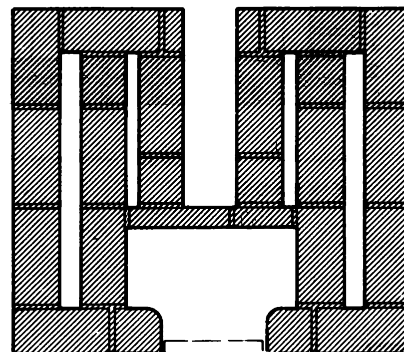


5

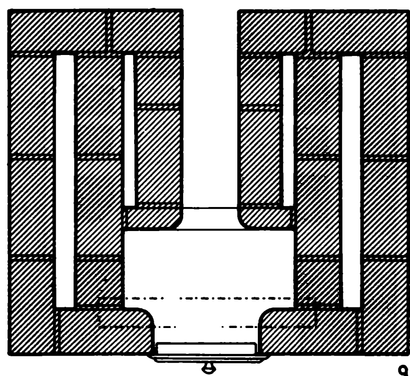

6

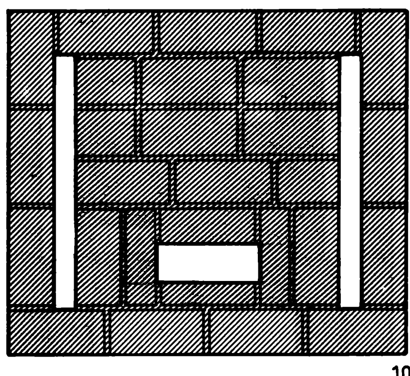


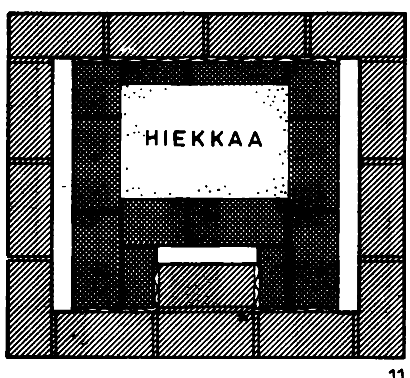
7


8

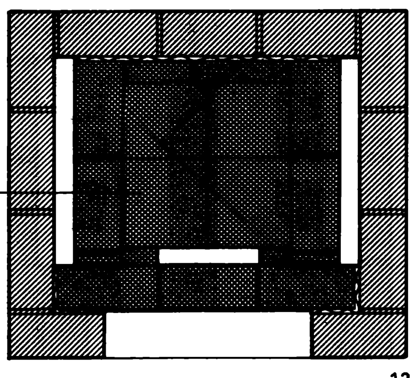
PIKKULEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 1-8
1 20


9

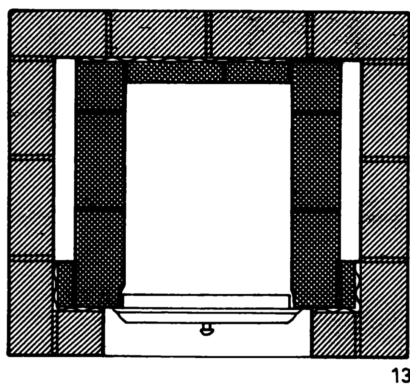

10

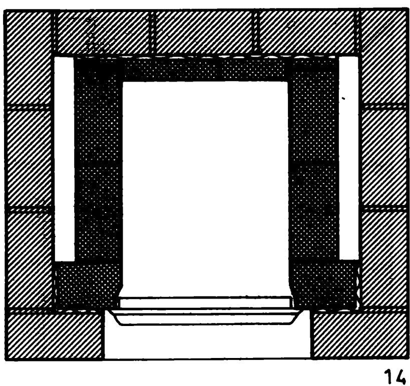


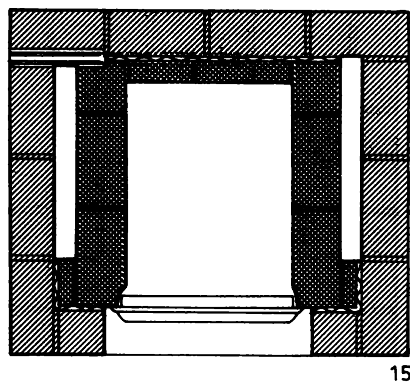
11



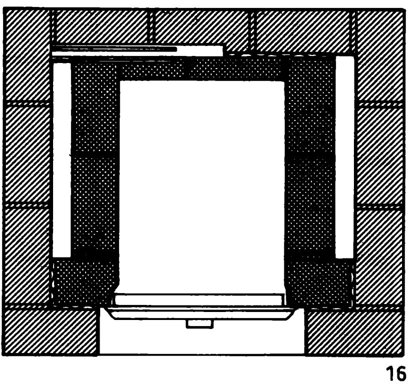
12


13

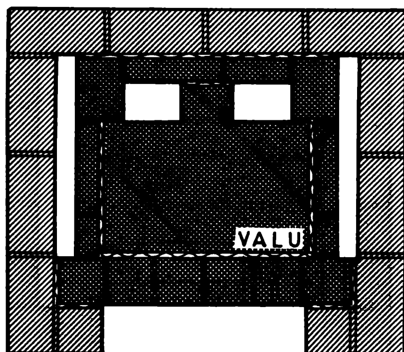

14



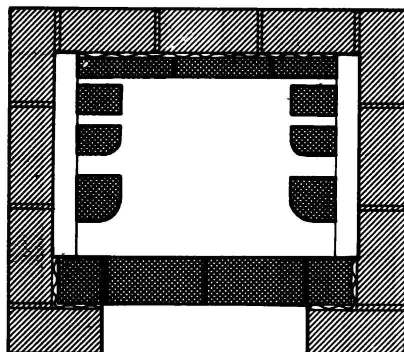
15

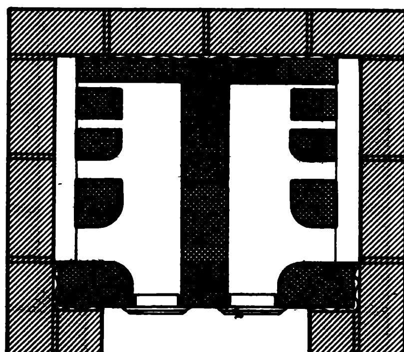

16

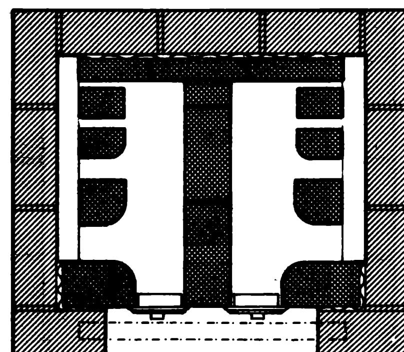
PIKKULEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1 20

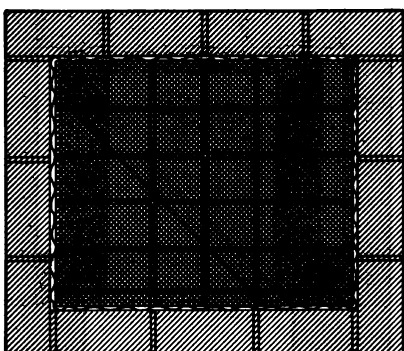


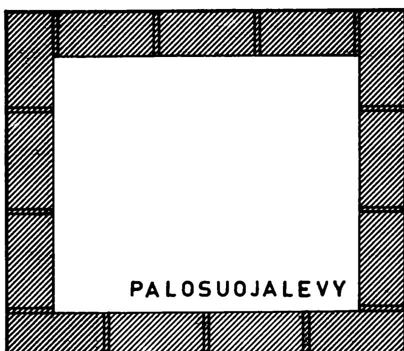
17


18

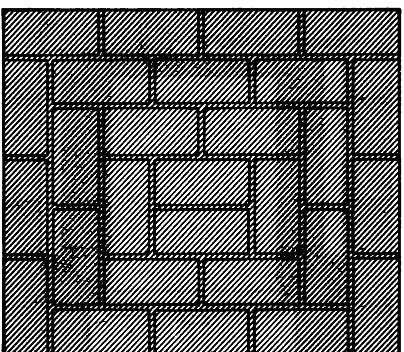

19

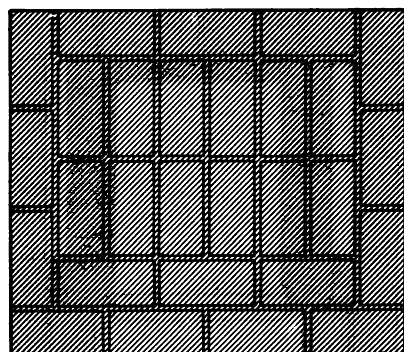

20


21

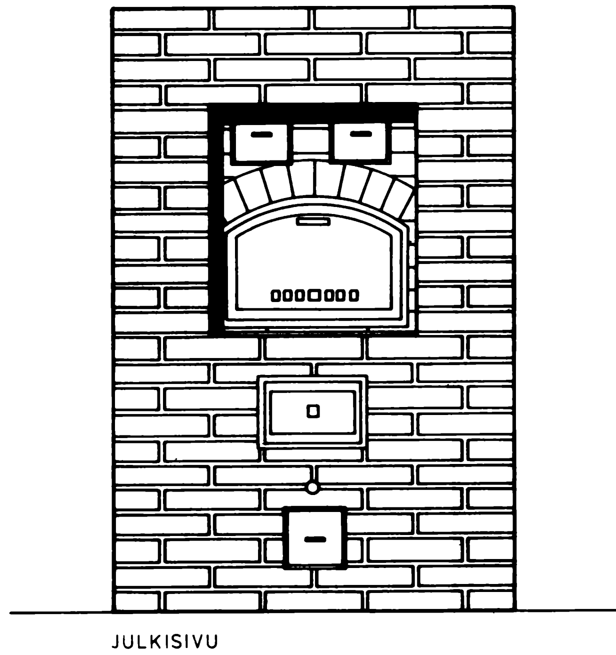


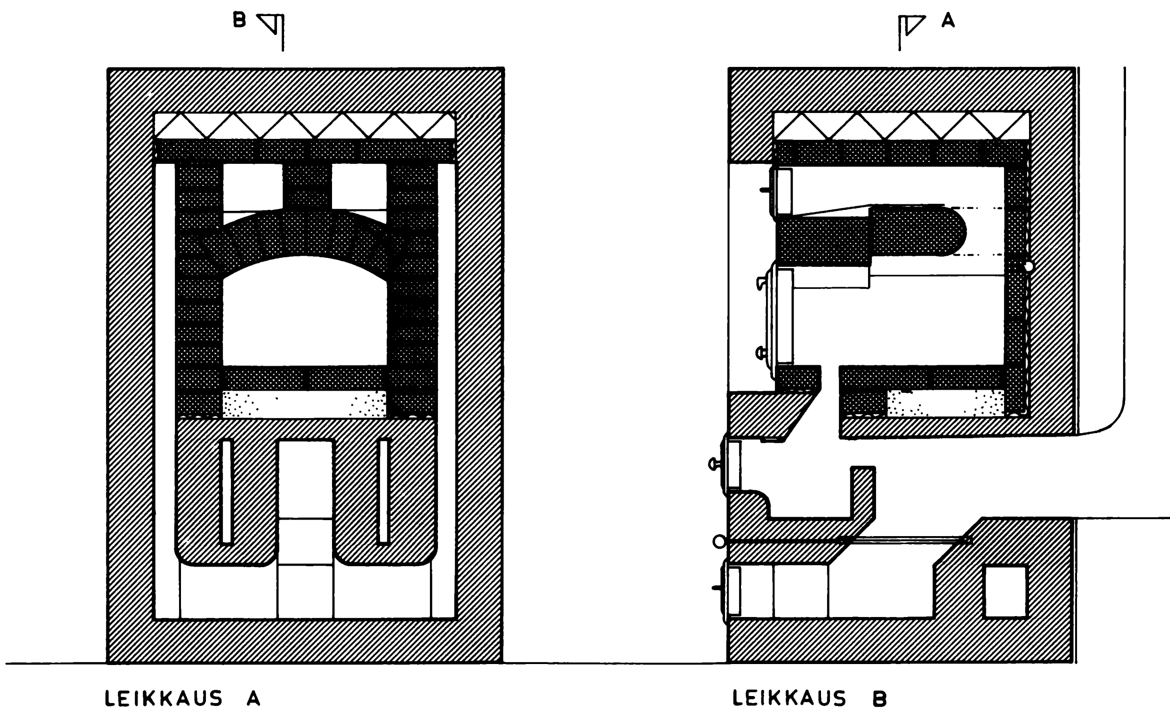
22


23

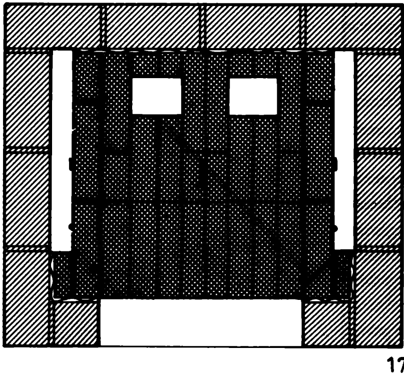

24

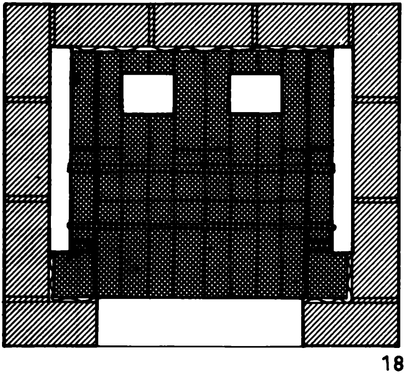
PIKKULEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 17-24
1 20

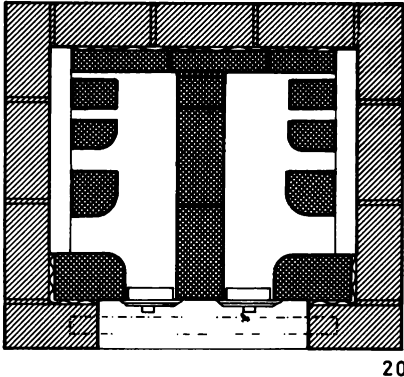




PIKKULEIVINUUNI
HOLVITIILIVAIHTOEHTO
JULKISIVU JA LEIKKAUKSET
1 20


17


18


20

PIKKULEIVINUUNI
HOLVITIILIVAIHTOEHTO
LIMITYSKERROKSET 17, 18, 20
1 20

LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200

1.1.1982

Mallimme on lämmittävä ja lämpöä varaava takka eli ns. takkauuni, johon on yhdistetty sekä takan että uunin edut.

Takkaa sytytettäessä on kääntöpelti ylhäällä auki hormiin - tulisija toimii takkana. Kesäpellin ollessa auki pidetään aina myös takan luukut auki.

*Jos tulisijaa halutaan käyttää lämmitykseen, suljetaan puiden palaessa kunnolla luukut ja kääntöpelti, jolloin savukaasut pakotetaan poskikanavia myöten alas ja sieltä hormiin tulisija toimii uunina.

TARVEAINELUETTELO

Tähän lämpöä varaavaan takkaan tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ 570 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm.

LAASTIA HORMITIILIÄ VARTEN 475 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 3 1 5. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin"; jotkut tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti, eikä yhtä hyvään tulokseen ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1   3 (hiekan raekoko 0   2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ 150 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm, Keramia 1300 tai Pera 1300 S
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 55 kg	Takan sisus muurataan tulenkestävällä laastilla, esim. Karhunit Standard.
TULIPESÄN LUUKKU 1 kpl	Koko: 550 x 480 mm^2 (leveys x korkeus), esim. Upon tuotenumerot 04907 (valurautaa) ja 05168 (lasiluukku)
ARINA 2 kpl	Koko: 135 x 290 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05146
TUHKALUUKKU 1 kpl	Esim. Upon tuotenumero 04913
NUOHOUSLUUKKU 2 kpl	Koko: 130 x 130 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05162
SAVUPELTEJÄ 2 kpl	Esim. Upon tuotenumero 05158 tai 05190
1 kpl	Takan ja hormin liitoskappale, johon on sijoitettu kääntö- eli kesäpelti. Myynti Sähköliikkeiden Oy.
LATTATERÄSTÄ 360 mm	Koko: 6 x 80. Teräs näkyy limityskerroksessa 5.
L-TERÄSTÄ	Tuli- ja tuhkapesän aukkojen yläreunan tiilien kannatusta varten tarvitaan 2 kpl noin 700 mm:n ja 2 kpl noin 400 mm:n pituista L-teräsprofiilia, esim. 60 x 60. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillavuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).
PALOSUOJALEVY 2,0 m^2	Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab)
ERISTYSVILLAA 1 levy	Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit-tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE	Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 650 x 600 mm^2:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT

Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

HORMILIITTYMÄ

Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20 - 40 mm kapeampi.

Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulee yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 30 mm/m.

RAPPAUS

Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portland-sementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.

RAPPAUSLAASTEJA

Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 : 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.

ENSILÄMMITYS

Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

LÄMMITYS

Lämpöä varaavan takan lämmitys:

Tarkistetaan ettei tuhkapesä ole täynnä

- Ladotaan tulisijan pohjalle sytykkeitä ja pinotaan niiden päälle puut noin 25 - 30 cm korkeaksi pinoksi.

- Sytytetään tuli ja suljetaan suuluukut. Luukkujen ilma-aukot pidetään auki.

- Jos tulisija on ollut pitkään käyttämättä, voidaan nuohousluukussa polttaa paperia, kunnes piippu alkaa vetää.

- Piipun imu aiheuttaa puulämmitteisen tulisijan vedon, joten palamista säädetään ilmanottoaukkojen avulla eikä savuhormin peltiä säätämällä.

- Puiden tarpeetonta kohentamista on vältettävä, koska se häiritsee palamisen tasaista kulkua.

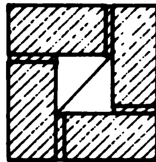
  Pellit ja ilmanottoaukot suljetaan kun hiillos tummuu.

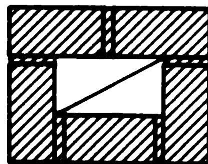
  Jos poikkeustapauksessa tarvitaan enemmän lämpöä, on edullisempaa polttaa kaksi tavallista pesällistä vähintään 4 tai 5 tunnin väliajoin kuin lisäämällä vastaava määrä halkoja yhteen jaksoon.

  Kun puita poltetaan niin, että kesäpelti on auki, tulee myös luukkujen olla auki.

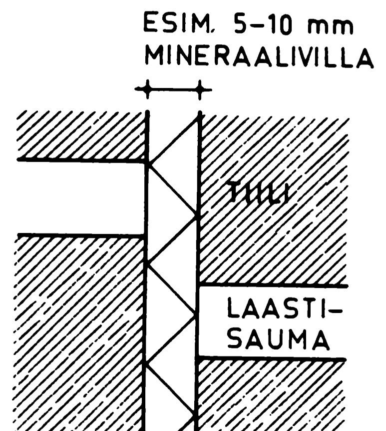
Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

OPASTAVIA KUVIA

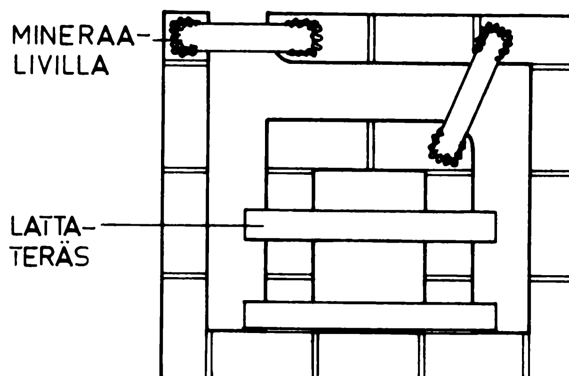




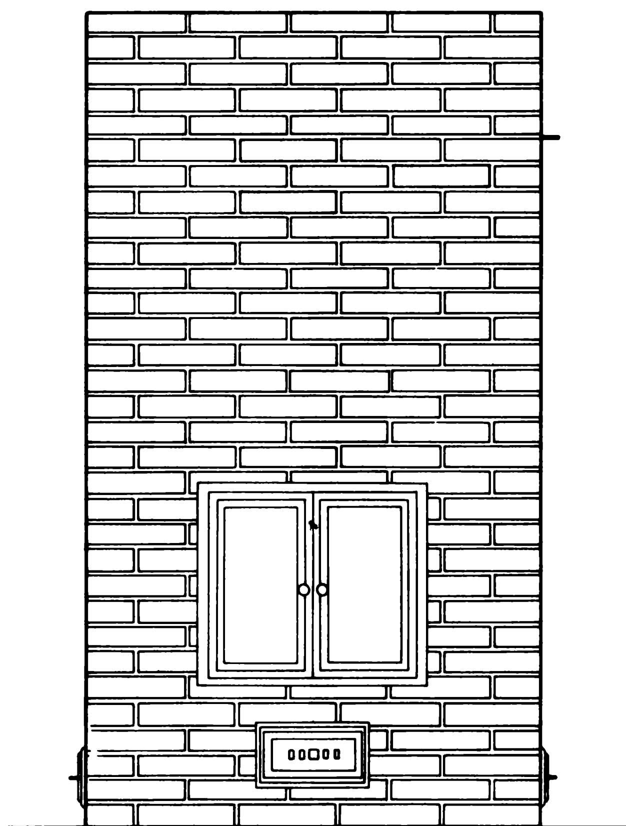
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



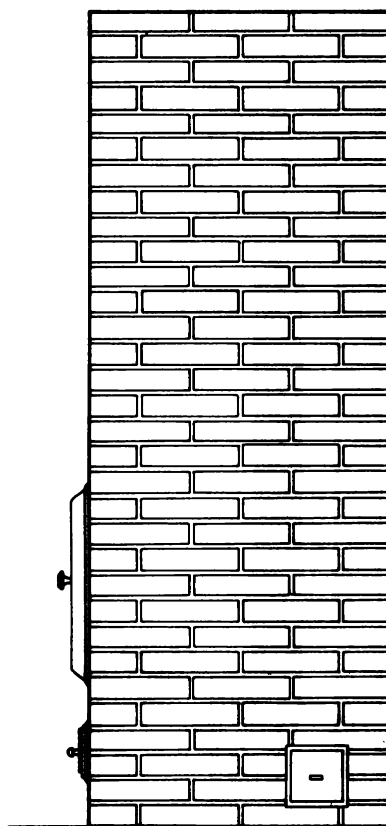
Kuva 2
Kuivasauma



Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



EDESTÄ



SIVULTA



HORMITIILI



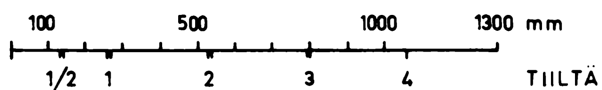
TALOUSTULITIILI



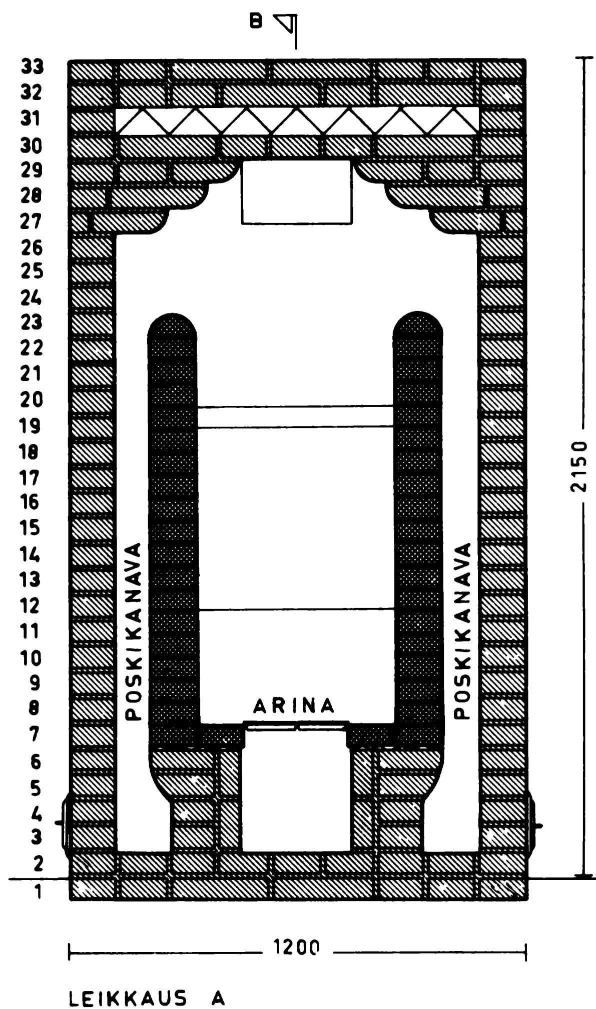
PALOSUOJALEVY

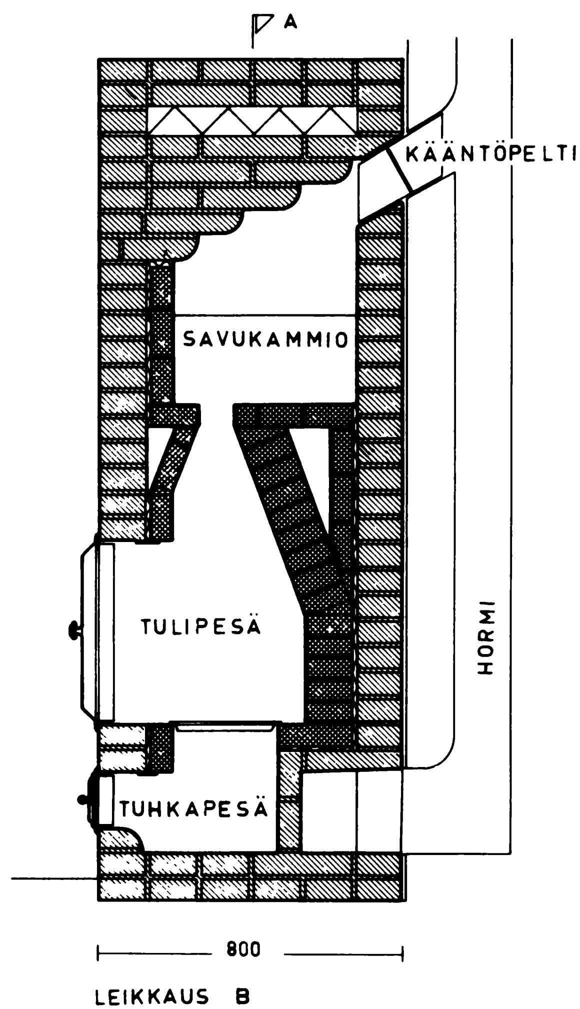


ERISTYSVILLA



LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
JULKISIVUT
1:20

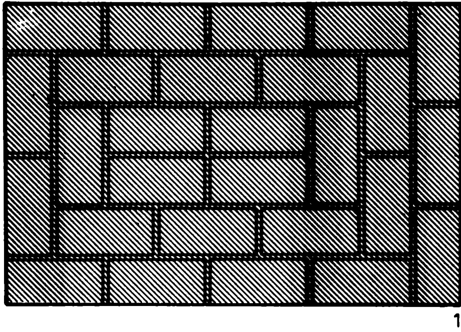


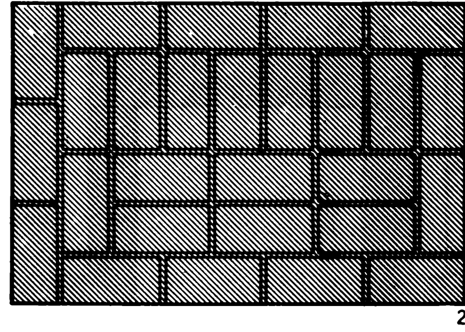


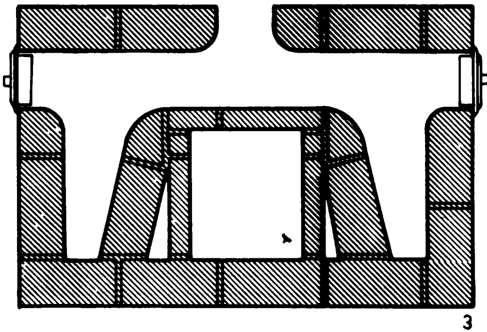
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200

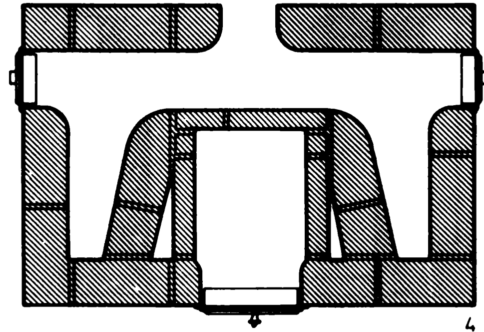
LEIKKAUKSET

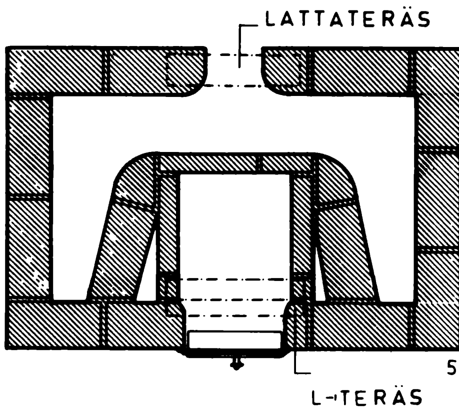
1:20

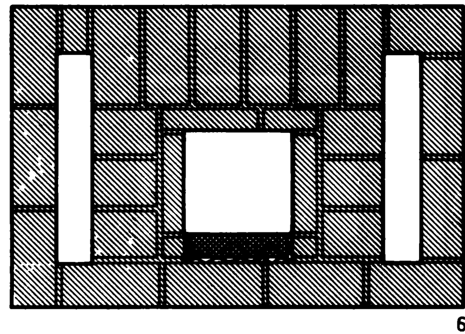


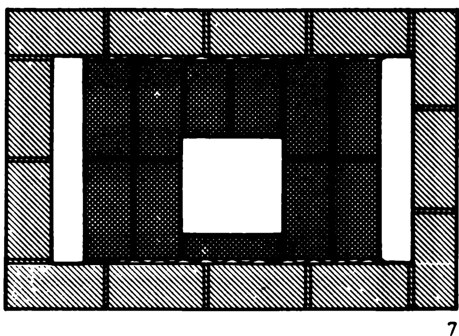


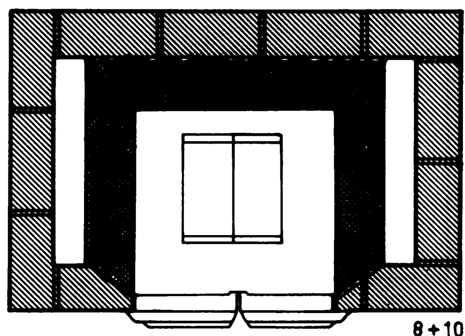




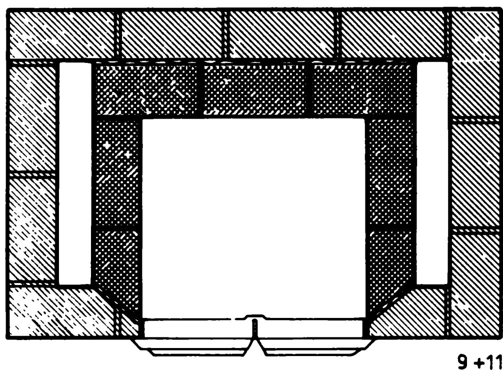


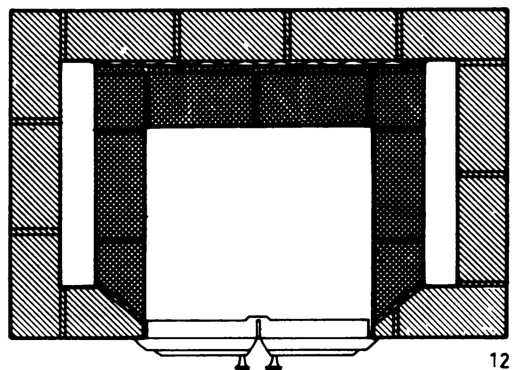


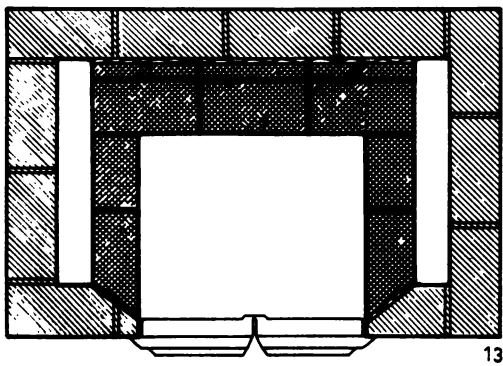


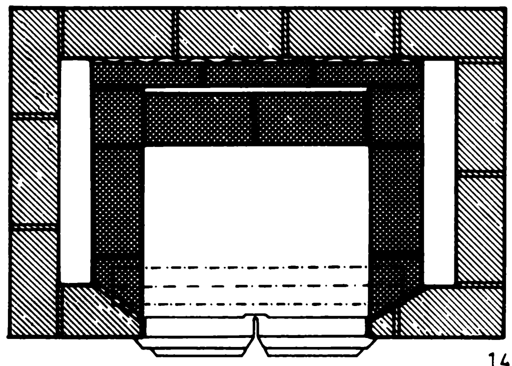


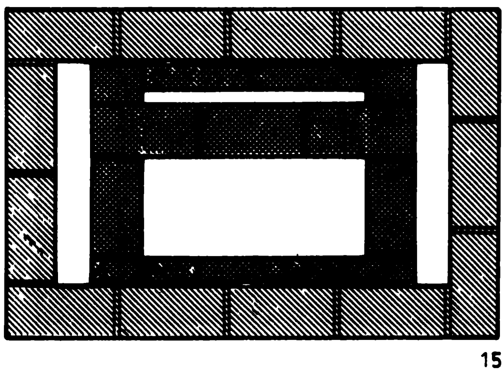
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
LIMITYSKERROKSET 1-8, 10
1 20

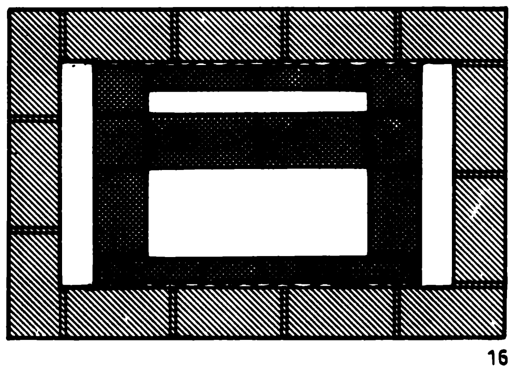


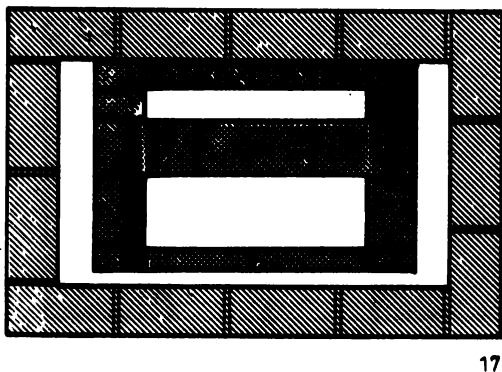


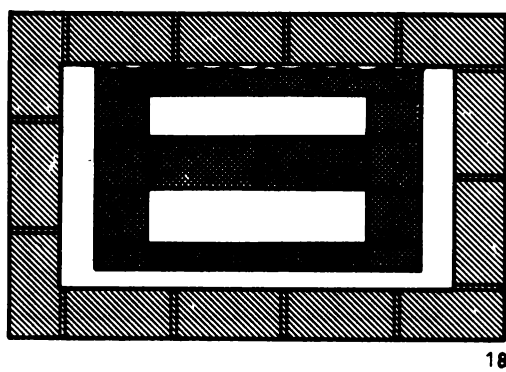




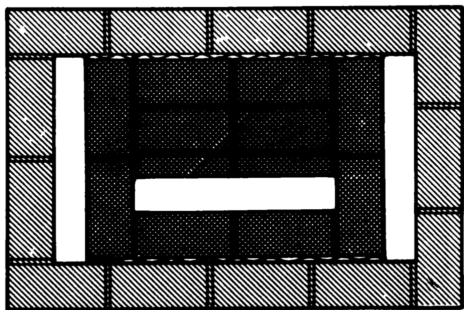


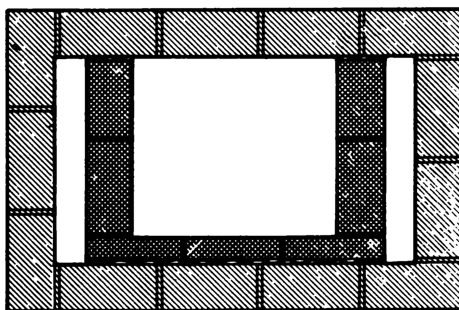


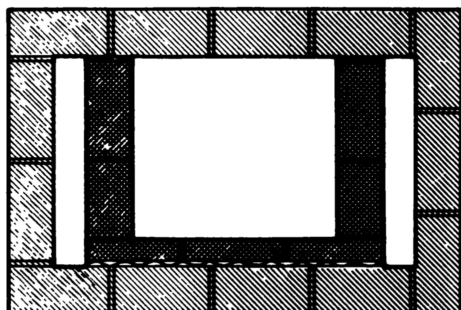


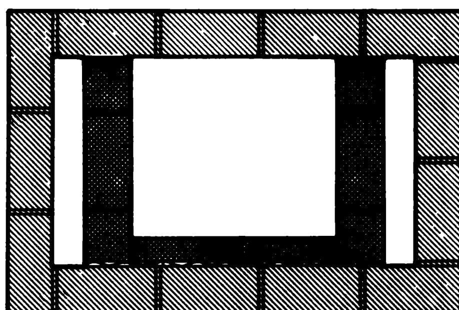


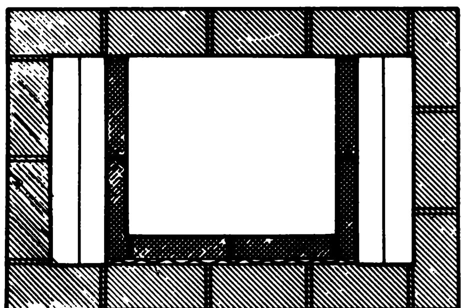
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
LIMITYSKERROKSET 9, 11-18
1 20

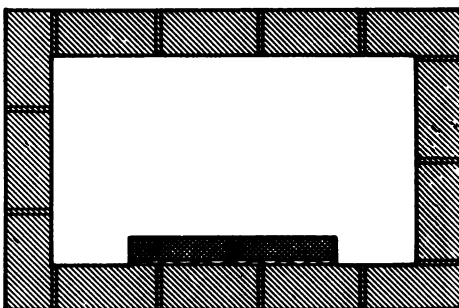

19

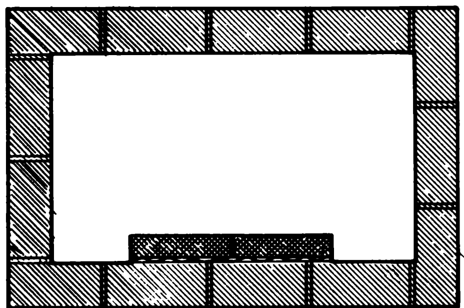

20

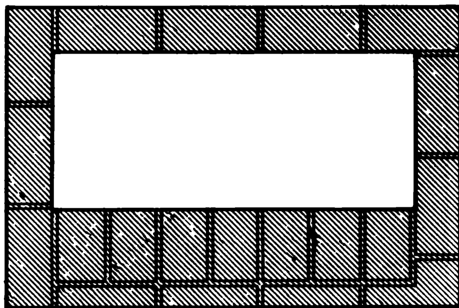

21


22

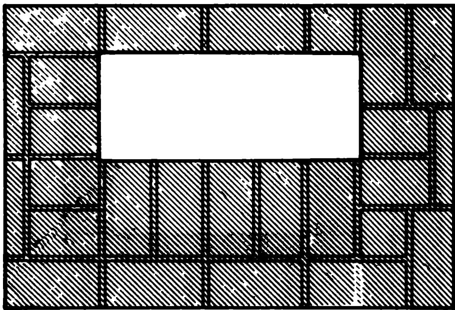

23


24

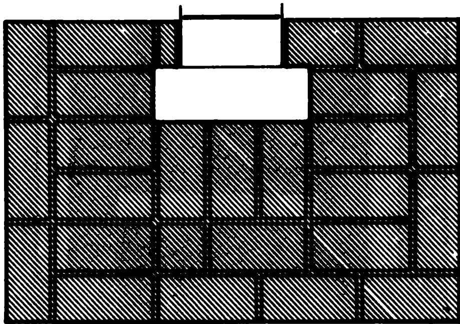

25


26

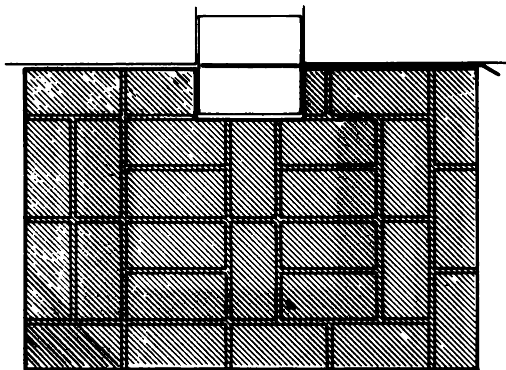
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
LIMITYSKERROKSET 19 - 26
1:20



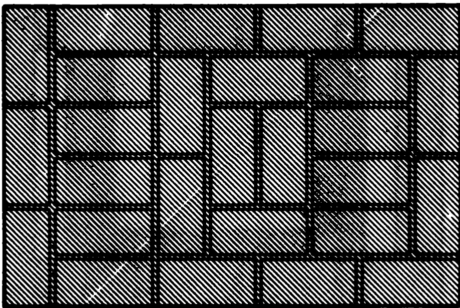
27



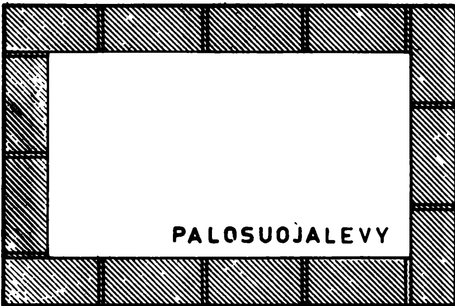
28



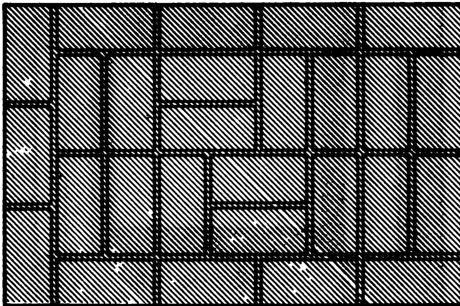
29



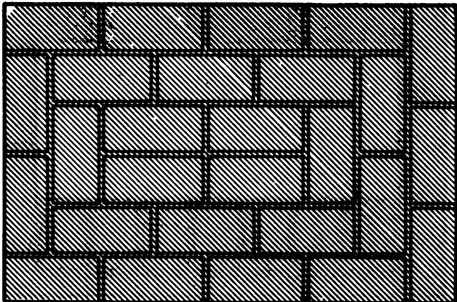
30



31

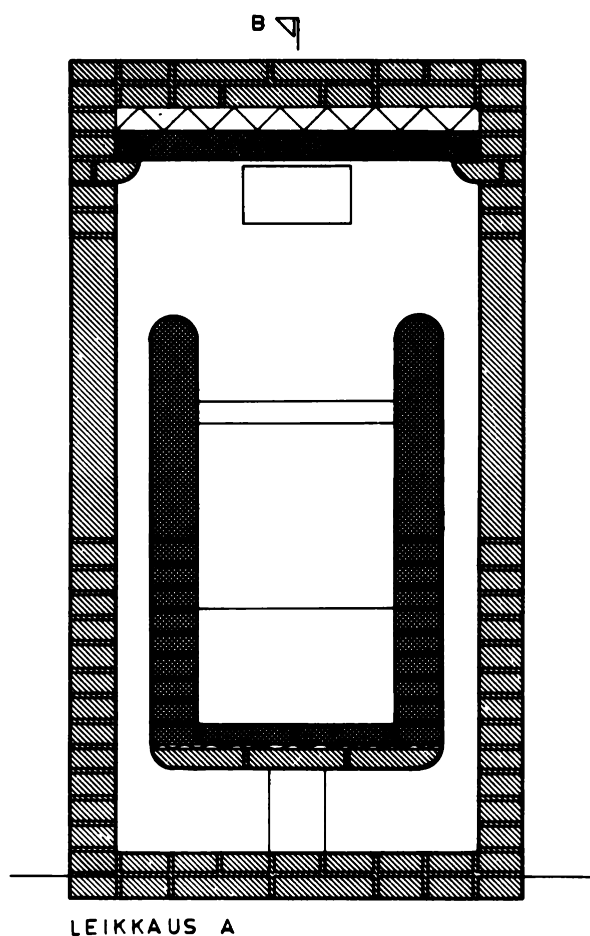


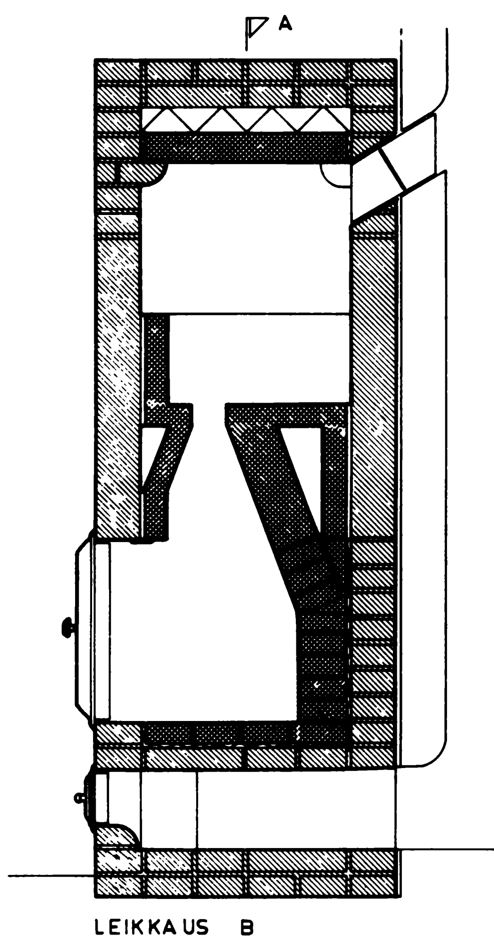
32



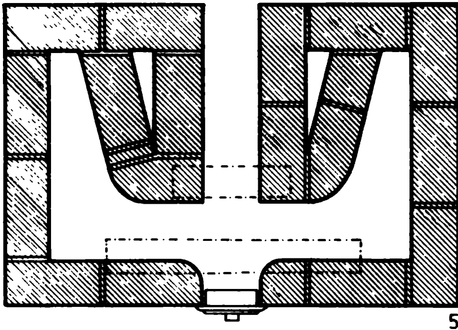
33

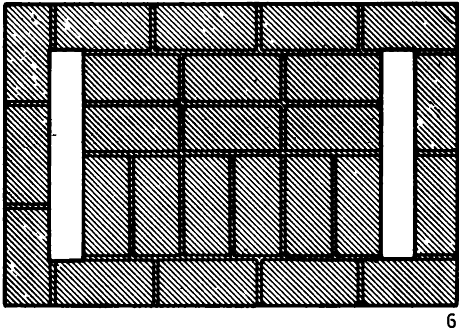
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
LIMITYSKERROKSET 27-33
1:20

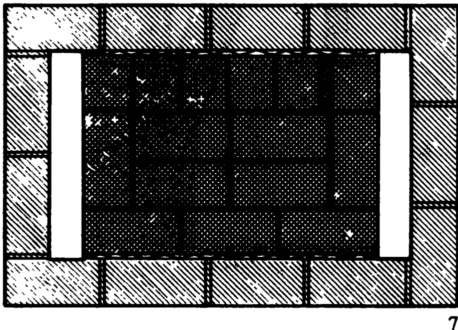


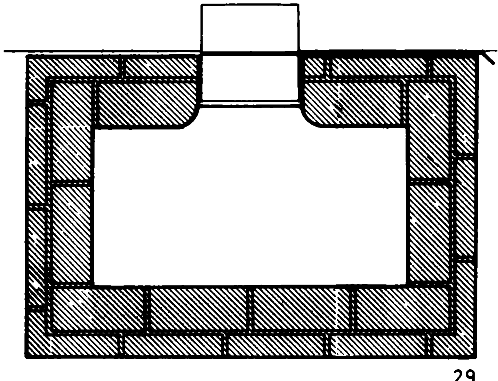


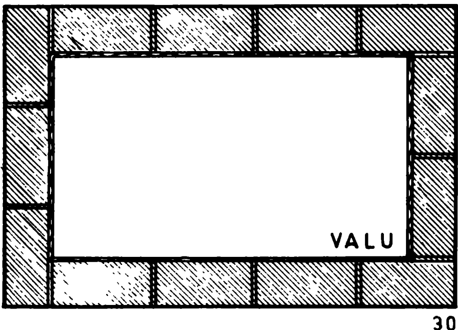
LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
VALUVAIHTOEHTO
LEIKKAUKSET
1 20











LÄMPÖÄ VARAAVA TAKKA 1200
VALUVAIHTOEHTO
LIMITYSKERROKSET 5-7, 29-30
1 20

L E I V I N U U N I

4.5.1982

Mallimme on kaksiuuninen leivinuuni. Mutta koska uunit ovat päällekkäin, ei sen viemä lattiapinta-ala ole juuri yksiuunista leivinuunia suurempi. Kumpaankin uuniin mahtuu kerralla kuusi leipää: yhdellä lämmittämisellä voidaan tehdä 12 leipää, erinäinen määrä uuni- ja laatikkoruokia, leivonnaisia jne.

TARVEAINELUETTELO

Tähän leivinuuniin tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
600 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

Jos leivinuunin perustaa ei lämmöneristetä, lattian alapuolelle tulee muurata vähintään kolme lapetiilikerrosta lisää. Koska näitä ei ole piirroksissa esitetty, tiilimenekkiä tulee lisätä tällöin 40 tiilellä kerrosta kohti eli hormitiiliä tarvitaan kaikkiaan noin 750 kpl.

LAASTIA HORMITIILIÄ VARTEN
540 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 : 3 - 1 : 5. Eräät tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin". Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti. Yhtä hyvään tulokseen ei ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 - 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ 240 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm Keramia 1300 tai Pera 1300 S
ARINALAATTOJA 16 kpl	Koko: 230 x 230 x 57 mm, Keramia Oy
PUOLIHOLVITIILIÄ 73 kpl	Koko: 257 x 123 x 74/56 mm
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 90 kg	Uunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla. Sopivaa on esim. Karhunit Standard.
LEIVINUUNIN LUUKUT 2 kpl	Leveys 494 mm, korkeus 205/155 mm, esim Upon tuotenumero 04909
TUHKALUUKKU JA NUOHOUSLUUKUT 3 kpl	Koko: 130 x 130 mm^2, esim. Upon tuotenumero 05162. Jos mahdollista savuhormin alapäähän laitetaan myös nuohousluukku. Mikäli yhdyshormi tulee uunin sivulle (vrt. vaihtoehtopiirustus limityskerrokset 4 - 8), tarvitaan nokiluukkuja yksi lisää.
HIILIAUKON LUUKKU 1 kpl	Upon tuotenumero 04912
SAVUHORMIN PELLIT 2 kpl	Esim. Upon tuotenumerot 05157 tai 04920, 160 x 230 mm^2. Savuhormin kooksi riittää useimmiten 140 x 210 mm (hormitiilistä muurattuna). Koko on kuitenkin tarkistettava paikallisten olosuhteiden mukaan. Savupelti on kehyksellä varustettu.
PYÖRÖTERÄSTÄ 6 kpl a' noin 97 cm	Ø 10 mm Pyöröteräksen asemesta voidaan käyttää myös pientä U-, L- tai T-terästä. Tulenkestävistä tiilistä muurattu uunin sisäosa ankkuroidaan näillä pystyyn asetettavilla teräksillä, jotka näkyvät oheisten piirustusten limityskerroksissa 11 - 24. Nämä pystyraudat sidotaan toisiinsa kolmelta korkeudelta (limityskerrokset 12, 19 ja 24).
HEHKUTETTUA TERÄSSIDELANKAA 40 m	Ø 3 - 4 mm. Tulipesien ympärille, kts. leikkaus B - B.

LATTATERÄSTÄ 80 cm
Esim. 5 x 30 mm

PALOSUOJALEVY 2,0 m^2
Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab). Laitetaan myös hormitiilien ja taloustulitiilien väliin.

ERISTYSVILLAA 1 levy
Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa, paksuus 3 mm.

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE
Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 700 x 400 mm^2:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT
Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

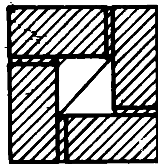
HORMILIITTYMÄ
Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulisi yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.

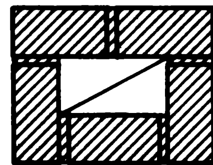
RAPPAUS
Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portland-sementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.

RAPPAUSLAASTEJA
Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1 :3) pohjustukseen ja M 100/600 (1 : 4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.

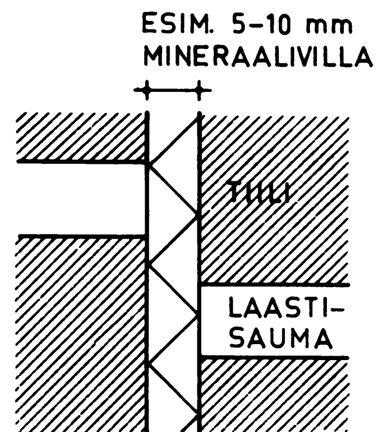
ENSILÄMMITYS
Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

OPASTAVIA KUVIA

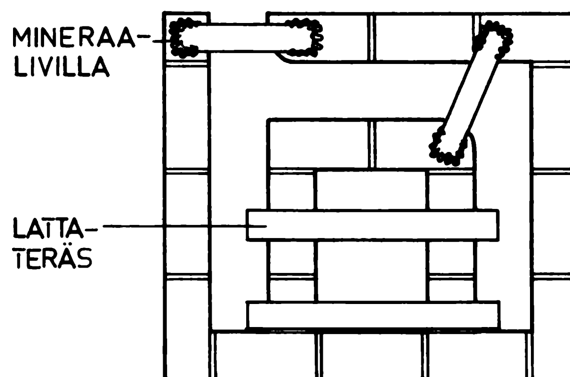




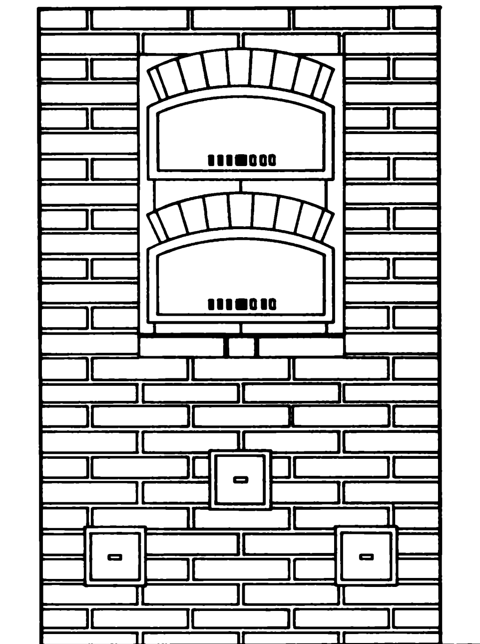
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi

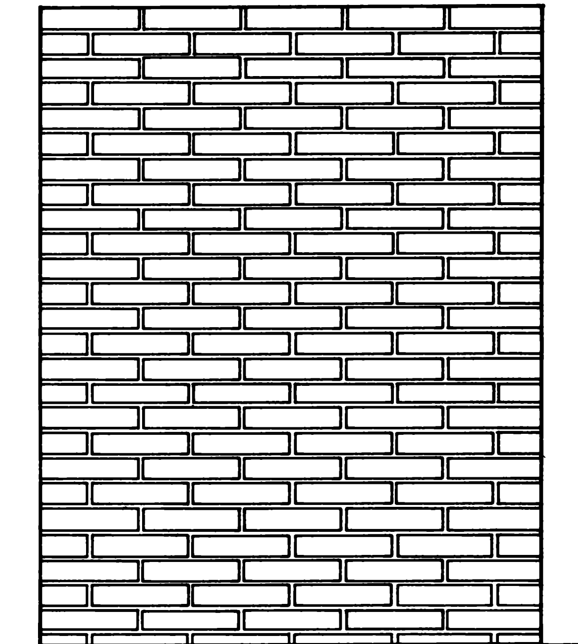


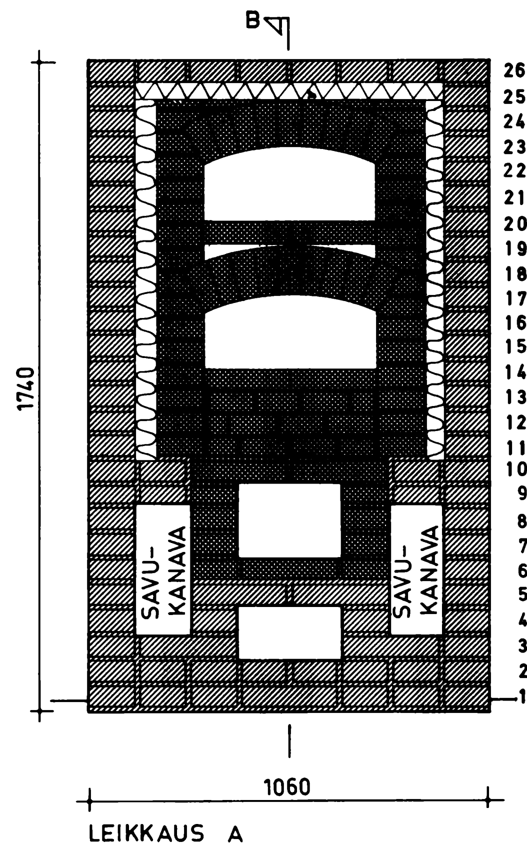
Kuva 2
Kuivasauma



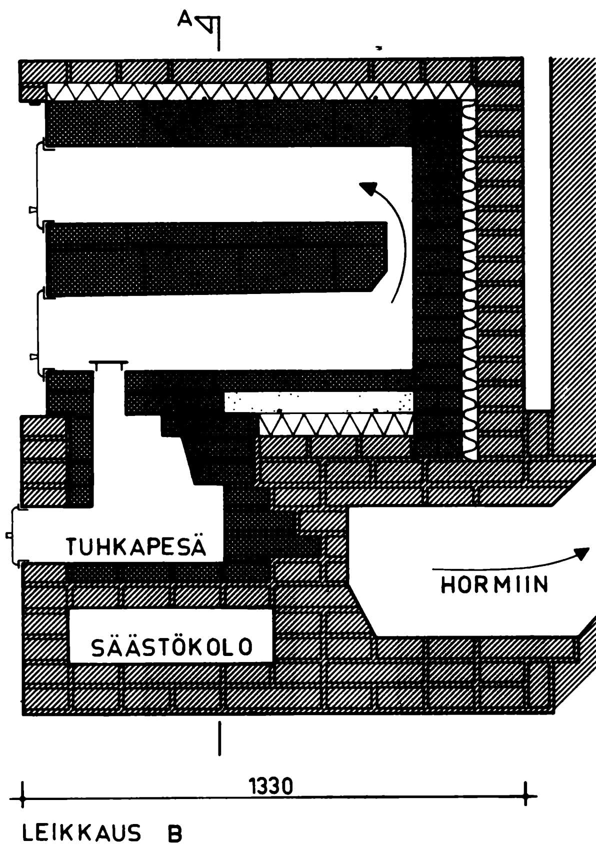
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat


EDESTÄ


SIVULTA



LEIKKAUS A



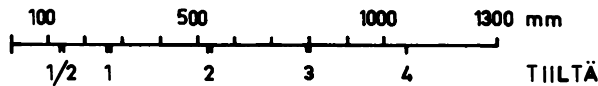
LEIKKAUS B

HORMITIILI

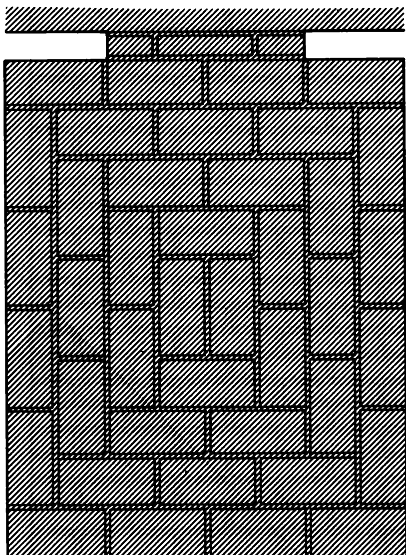
TALOUSTULITIILI

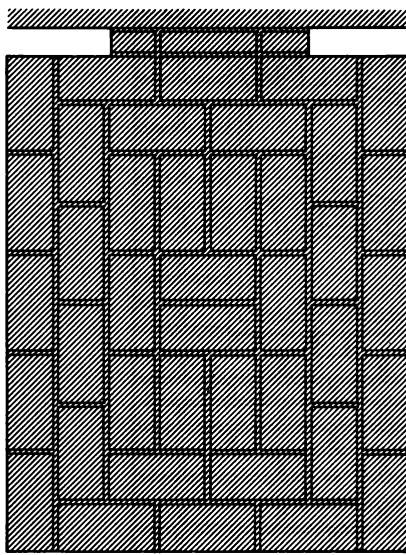
PALOSUOJALEVY

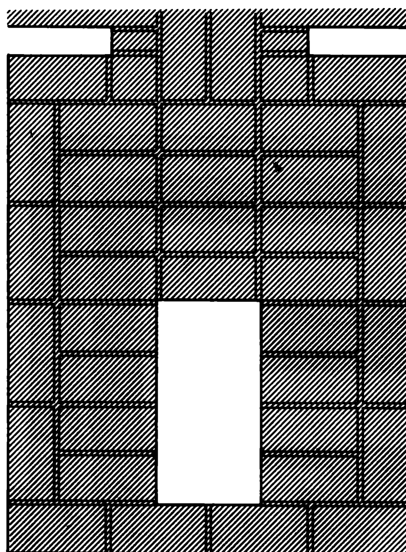
ERISTYSVILLA

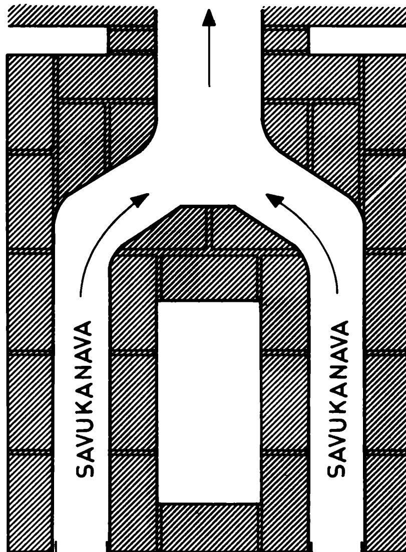


LEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1: 20

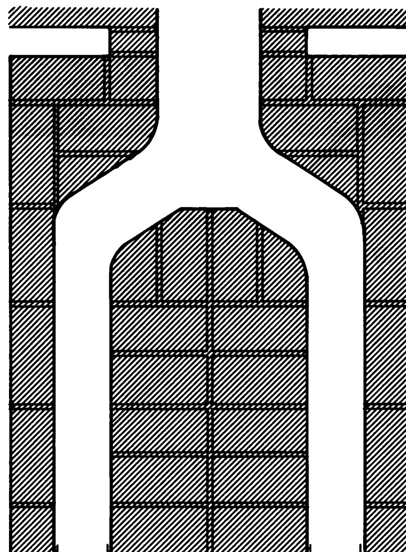

1

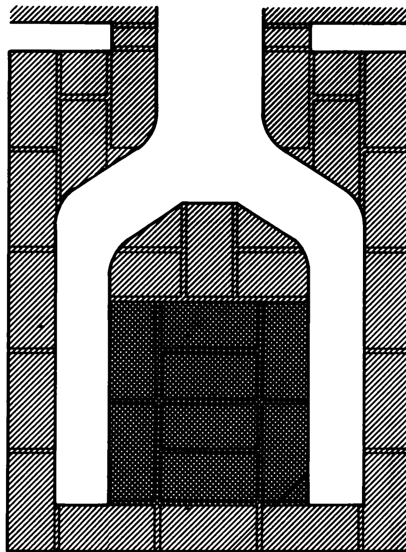

2


3

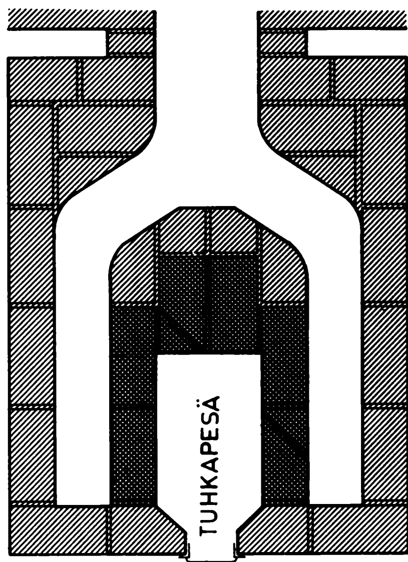


4

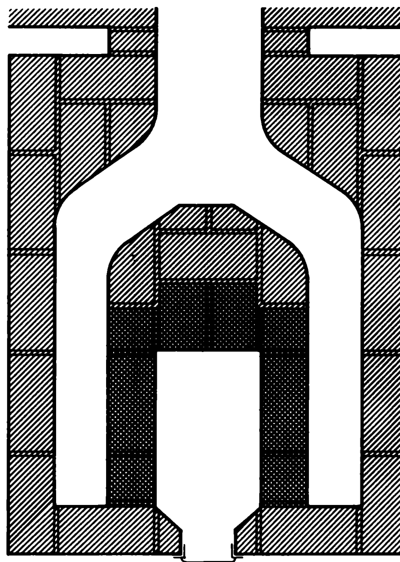

5


6

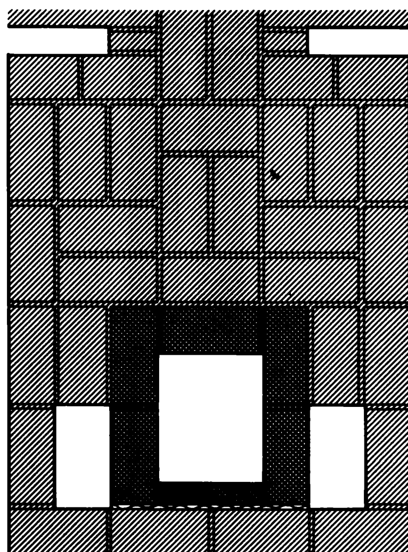
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 1-6
1:20



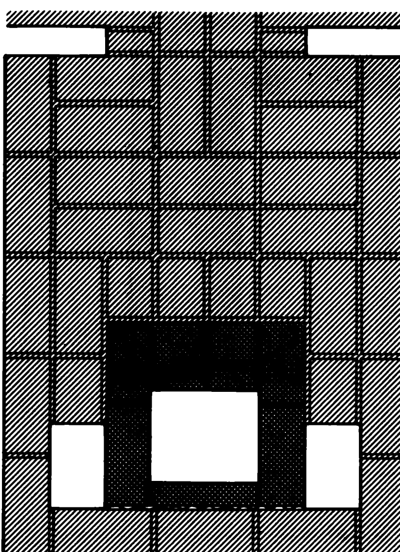
7



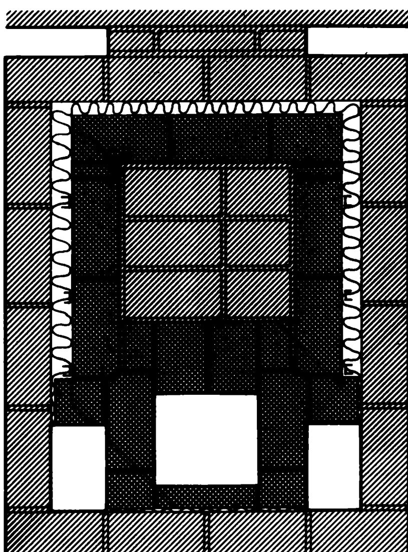
8



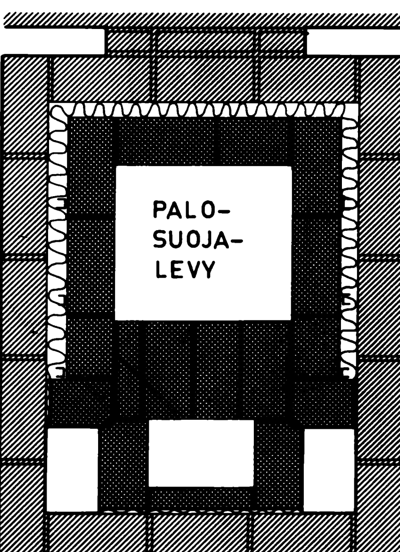
9



10

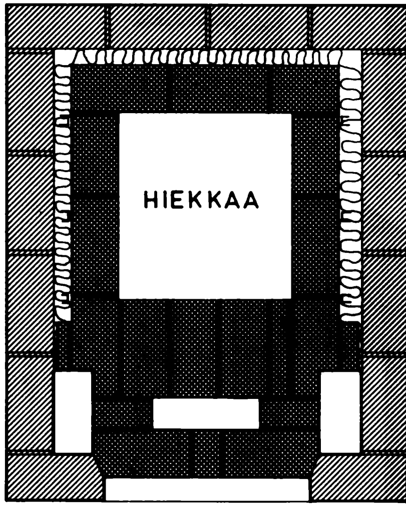


11

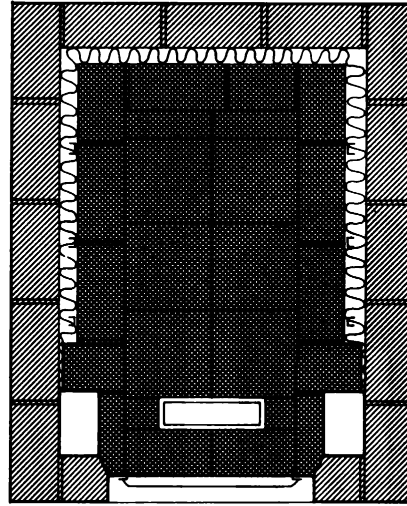


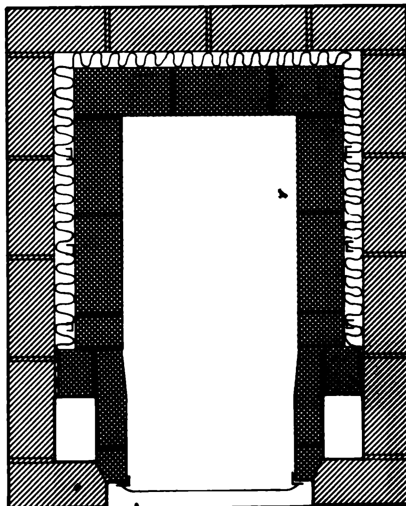
12

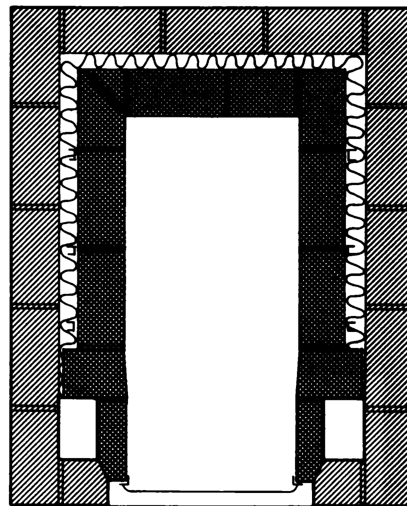
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 7 - 12
1:20

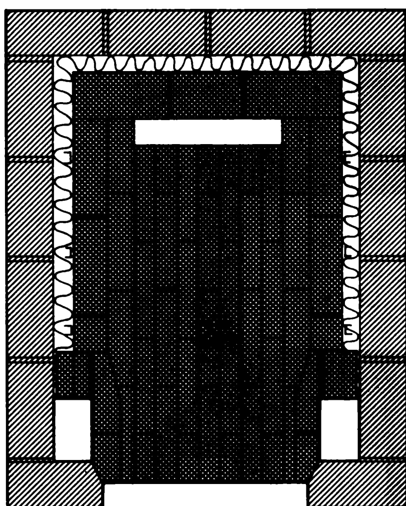


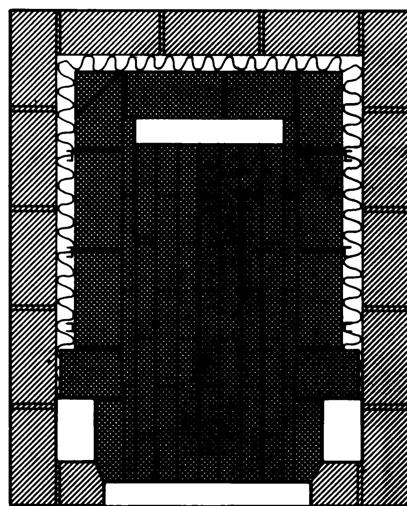
13


14

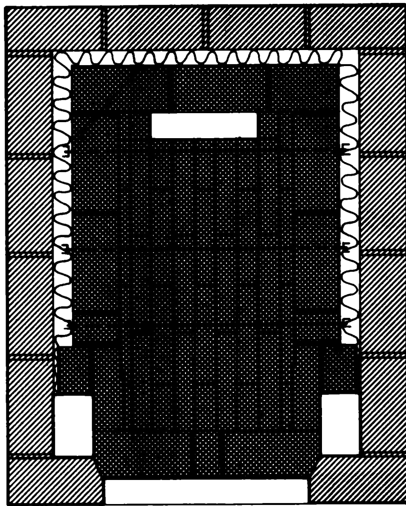

15


16

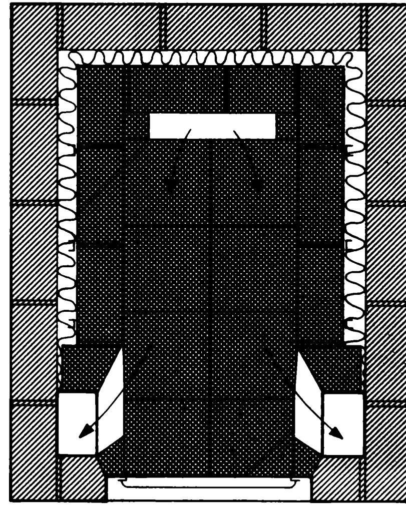

17


18

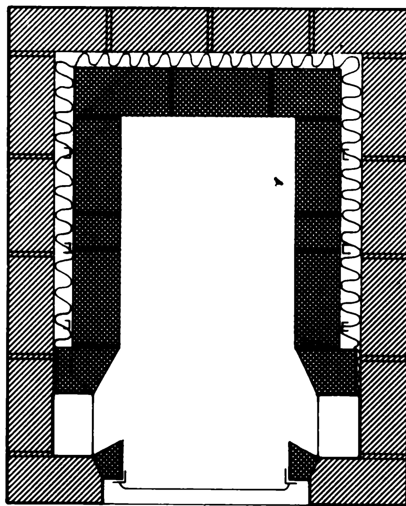
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 13-18
1:20



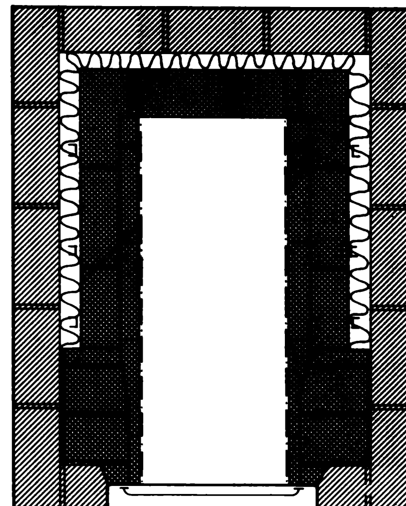
19



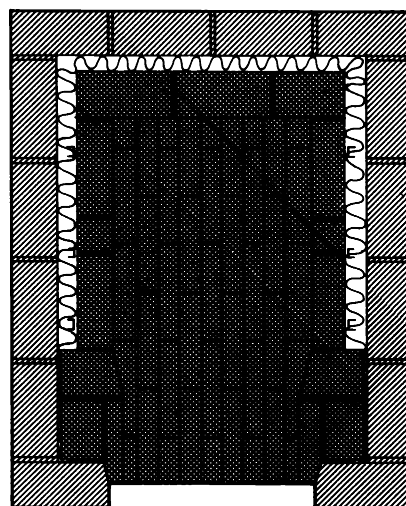
20



21

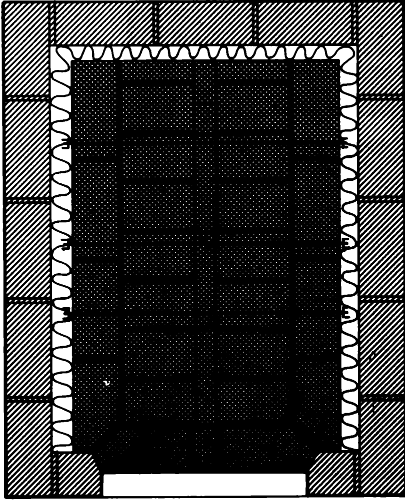


22

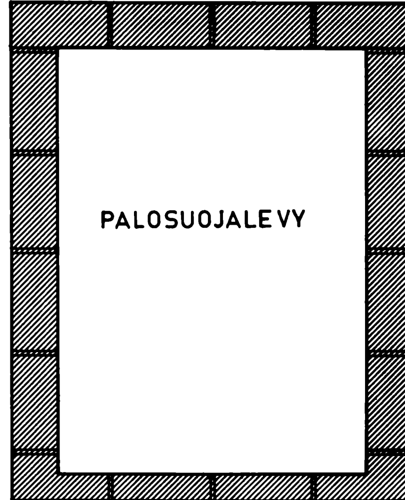


23

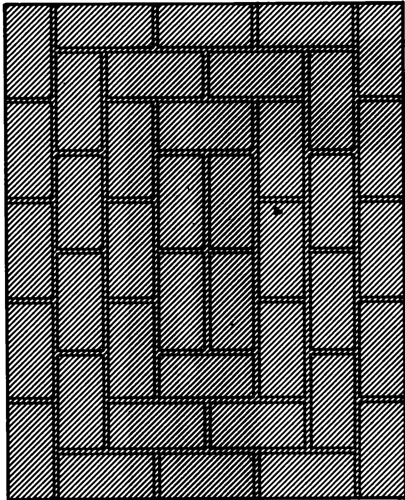
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 19-23
1:20



24

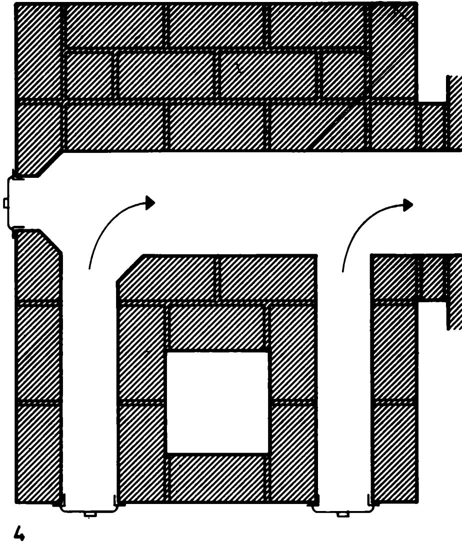


25

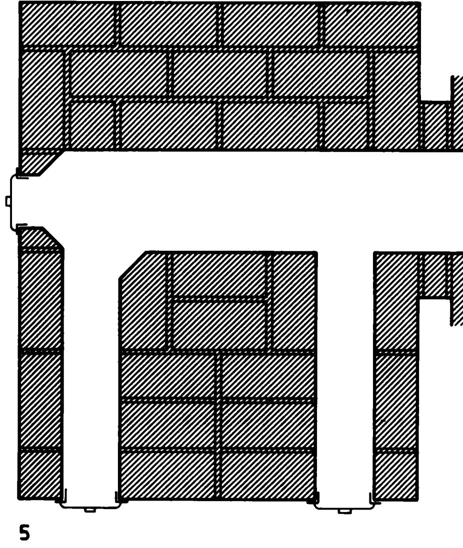


26

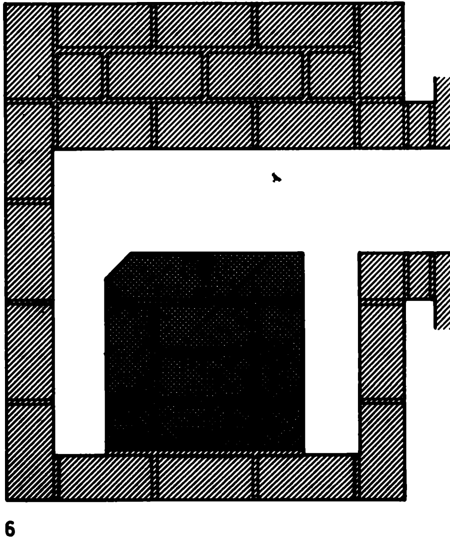
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 24-26
1:20



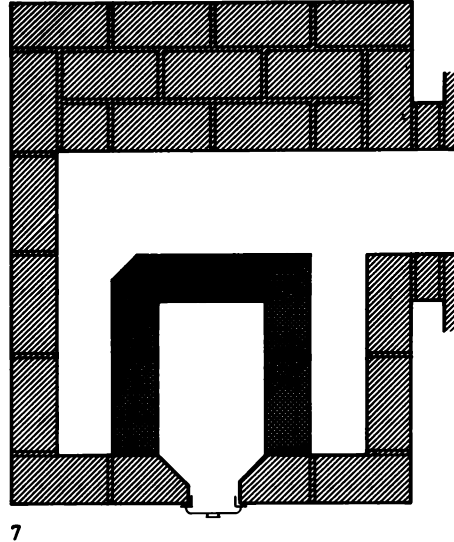
4



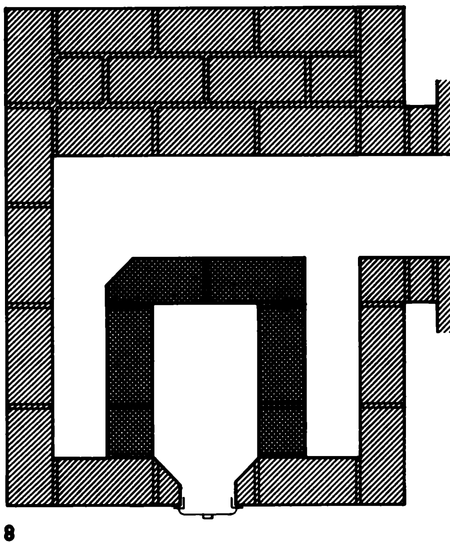
5



6



7



8

LEIVINUUNI
HORMILIITTYMÄN SIJOITUS-
VAIHTOEHTO
LIMITYSKERROKSET 4-8
1 20

Tiilikeskus Oy

V A S T A V I R T A L E I V I N U U N I

TARVEAINELUETTELO JA PIIRUSTUKSET

Mallimme on yksiuuninen leivinuuni, jonka rakenne savukaasujen kierrätysjärjestelmän osalta muistuttaa huoneuunia. Tällaisella rakenteella itse uunin lämpötila saadaan hyvin tasaiseksi ja lisäksi koko leivinuuni toimii tehokkaana lämmityslaitteena.

Tähän vastavirtaleivinuuniin tarvitaan seuraavia tarveaineita:

TIILIÄ

425 kpl	Koko: 270 x 130 x 75 mm

Jos leivinuunin perustaa ei lämmöneristetä, tulisi lattian alapuolelle muurata vähintään 3 lapetiilikerrosta lisää. Koska näitä ei ole piirroksissa esitetty, olisi tiilimenekkiä lisättävä 40 tiilellä/kerros eli yhteensä vähintään 120 tiilellä. NRT-tiilen menekki on tällöin n 550 kpl.

TULENKESTÄVIÄ TIILIÄ

120 kpl	Koko: 230 x 114 x 64 mm (N:o 1 Höganäs)
10 kpl	Koko: 230 x 114 x 25 mm (N:o 1 A Höganäs)

ARINATIILIÄ

8 kpl	Koko: 250 x 250 x 50 mm (Laatta n:o 24 Bjuf S)

HOLVITIILIÄ

20 kpl	Koko: 230 x 114 x 72/56 mm (N:o 11 C Höganäs)
20 kpl	Koko: 230 x 114 x 69/59 mm (N:o 11 D Höganäs)

KALKKI-, KALKKISEMENTTI- TAI MUURAUSSEMENTTILAASTIA
300 l

Leivinuunin ulkokuoren muuraukseen käytettävän laastin tulee olla mahdollisimman "joustavaa", jotta se myötäilisi uunin lämpöliikkeitä. Sopivia ovat esim. K 100, Ks 50/50 tai Parmu M 100/750. Ehkä parhaan tuloksen muurauksessa antaa kuitenkin vanhanaikainen savilaasti, joka valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1:3 - 1:5. Paikallinen muurari yleensä tietää sopivimman "reseptin". Saumoissa, joissa on sidelangat, käytetään tällöin sementinsekaista savilaastia.

TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA
2 säkkiä

Uunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla. Sopiva on esim. H-16, jota saa hyvin varustetuista rautakaupoista.

LEIVINUUNINLUUKKU
1 kpl

Leveys 440 mm, korkeus 205/155 mm, r = 500 mm, UPO n:o 2, musta tai niklattu.

TUHKALUUKKU
1 kpl

Valurautaa, musta tai niklattu, 130 x 130 mm, joka näkyy varveissa 2...3.

NUOHOUSLUUKUT
5 kpl

Valurautaa, musta tai niklattu, 130 x 130 mm, näkyvät varveissa 2...3 ja 14.

HIILIAUKON KÄÄNTÖPELTI
1 kpl

Näkyvissä varvissa 9 ja erikoispiirustuksessa. Pelti asennetaan siten, että se kantaa vain molemmista päistä ja tulee arinan tasoon.

HIILIAUKON PELTI
1 kpl

Malli RAHKOLA (pienempi) tai vastaava. Tämä pelti näkyy varvissa 6.

HÄKÄHORMIN PELTI
1 kpl

SAVUHORMIN PELTI
2 kpl

Nämä tulevat savuhormiin

LATTATERÄSTÄ
5 m

5 x 20 mm, joka käytetään varvissa 8 ja taivutetaan erikoispiirustuksen mukaan.

LATTATERÄSTÄ
3 m

8 x 80 mm tai 8 x 100 mm, jonka käyttö selviää varvista 4 sekä leikkauksesta A-A (varvien 14 ja 15 välissä).

PEHMEÄ ASBESTI
1 kpl

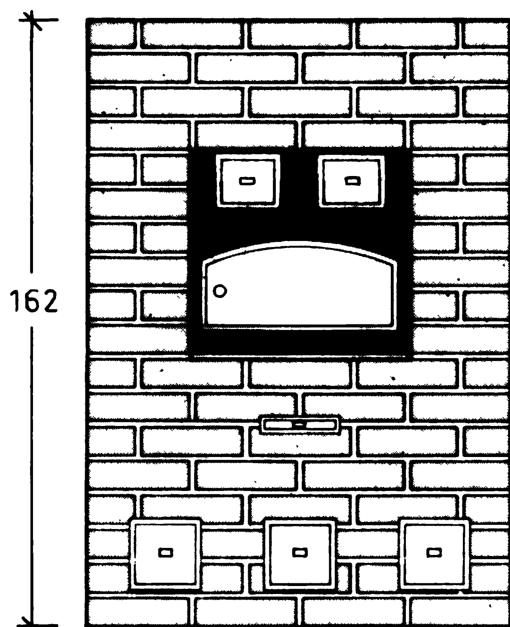
4 mm. Käyttö selviää leikkauksesta B-B.

SIDELANKAA
60 m

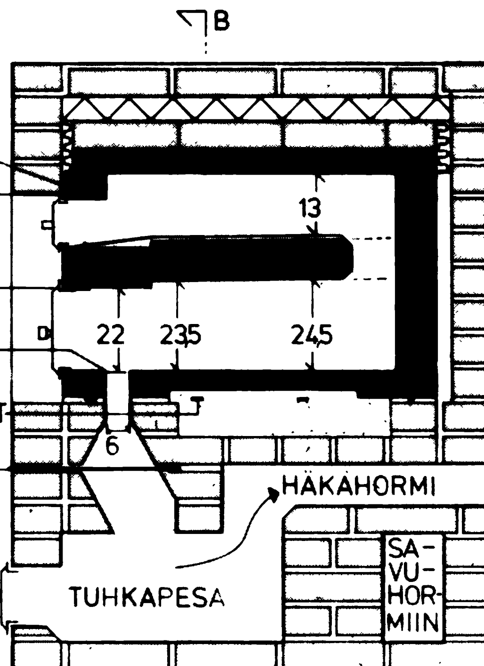
Ø 3-4mm

JÄYKKÄ VUORIVILLALEVY
2,5 m^2

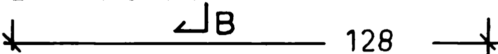
30 mm.

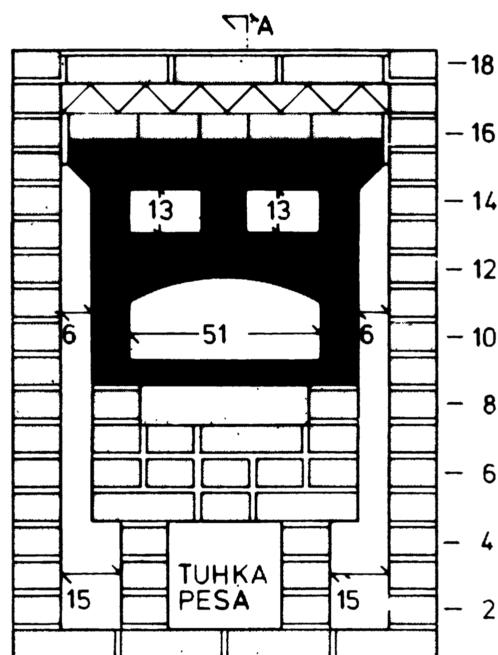


EDESTÄ

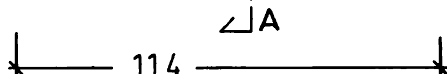


LEIKKAUS A-A





LEIKKAUS B-B



NORMAALI TIILI

TULENKESTÄVÄ TIILI

KOKOTIILI

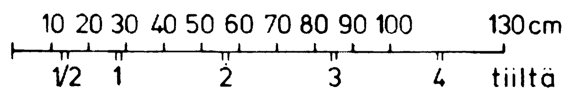
3/4-TIILI

1/2 -TIILI

MUU OSAJAKO

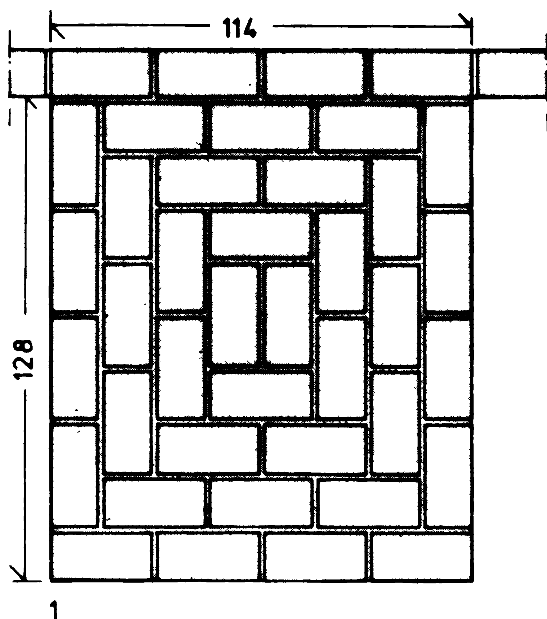
PALOSUOJALEVY PV-PAL

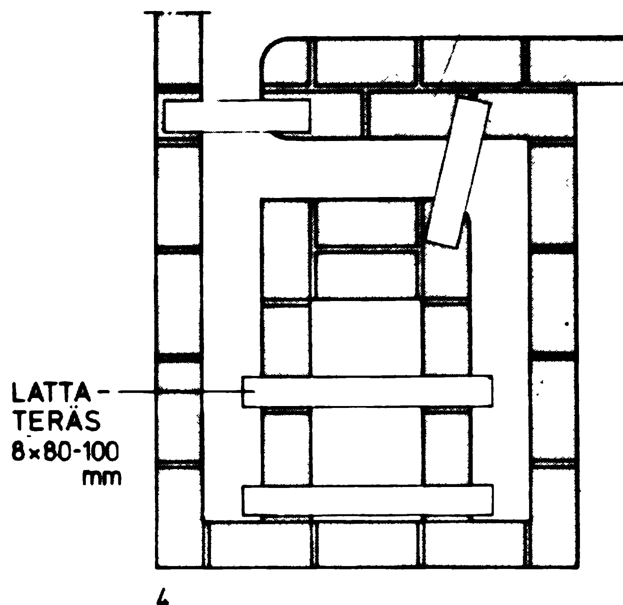
IRTOVUORIVILLA PV-1/1100

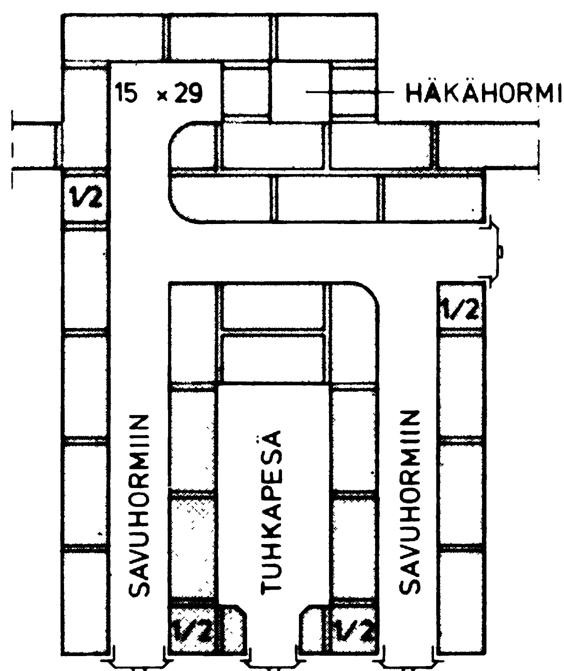


Tiilikeskus Oy

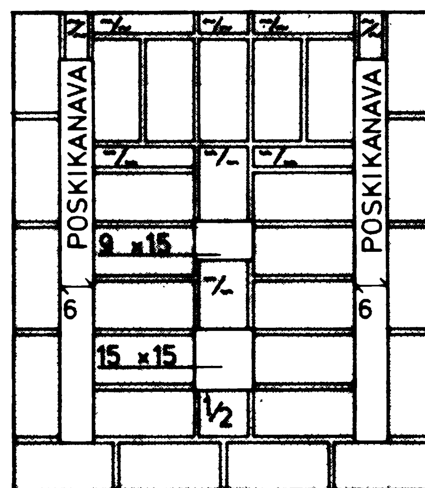
VASTAVIRTA
LEIVINUUNI
JULKISIVU JA
LEIKKAUKSET 1:20



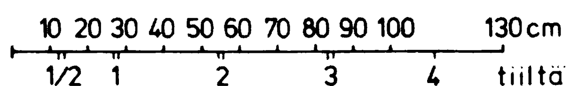




2, 3
VOIDAAN KÄÄNTÄÄ
PEILIKUVAKSI



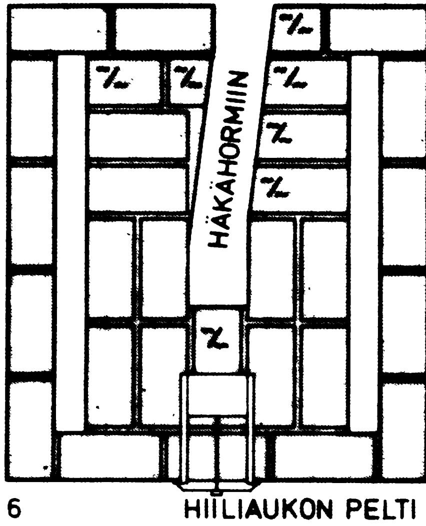
5

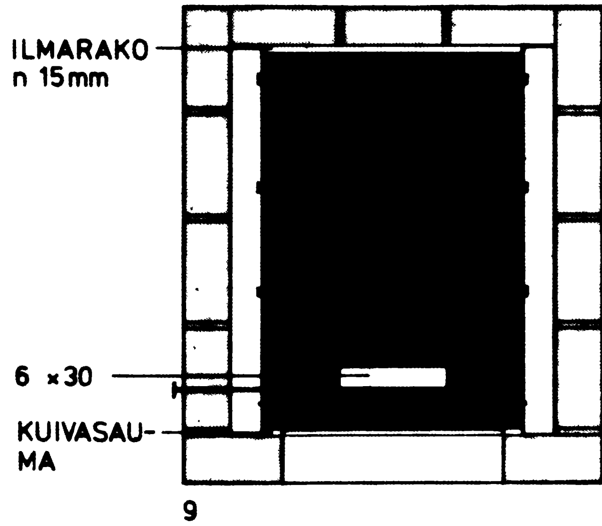


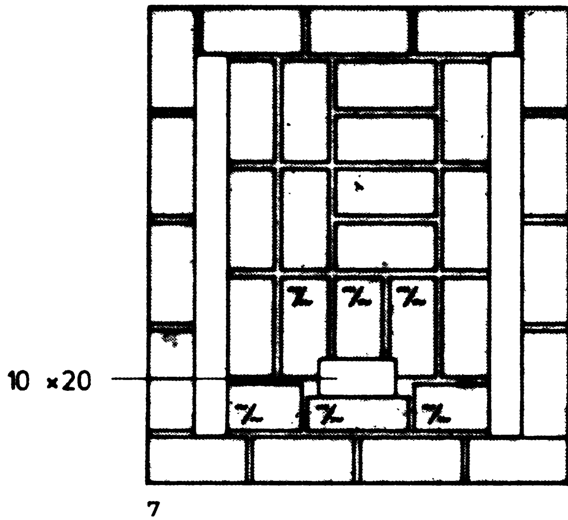
Tiilikeskus Oy

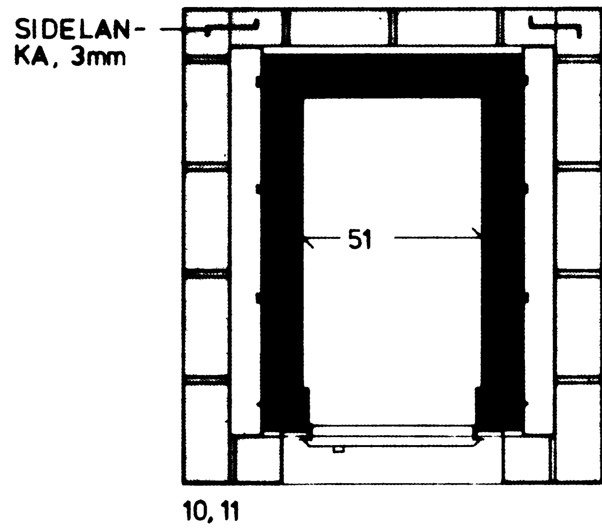
VASTAVIRTA
LEIVINUUNI

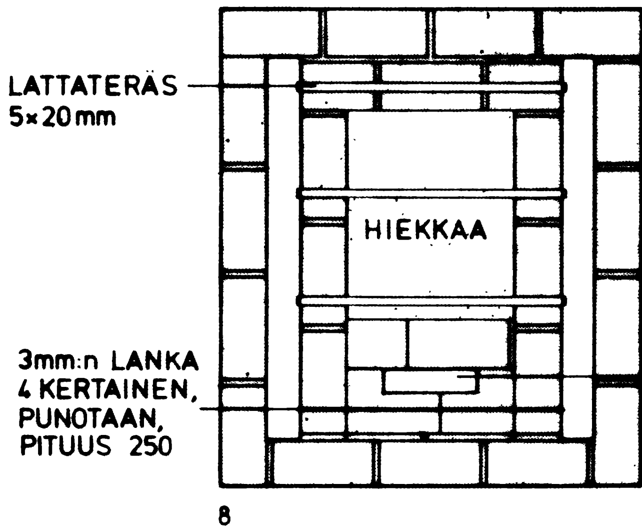
LIMITYSKERROKSET 1–5, 1:20

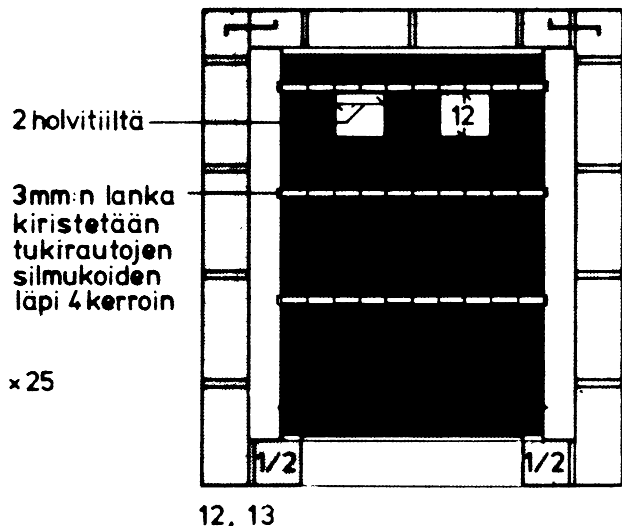


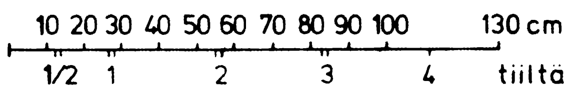






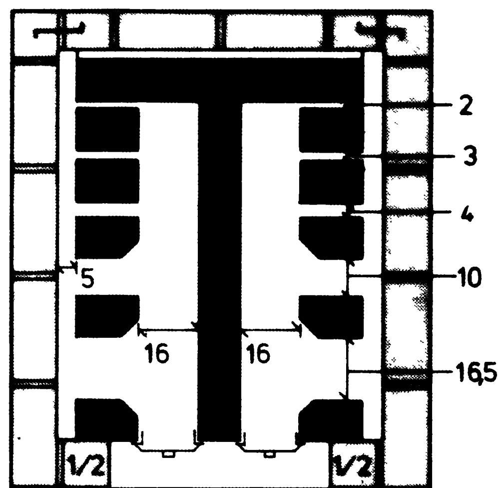




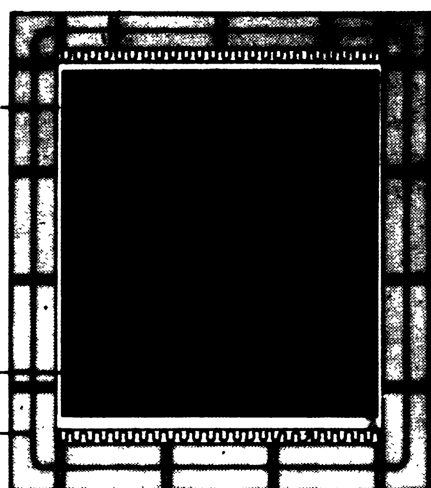


Tiilikeskus Oy

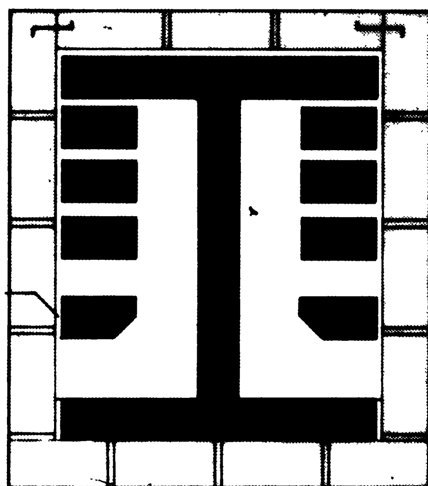
VASTAVIRTA
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 6-13, 1:20



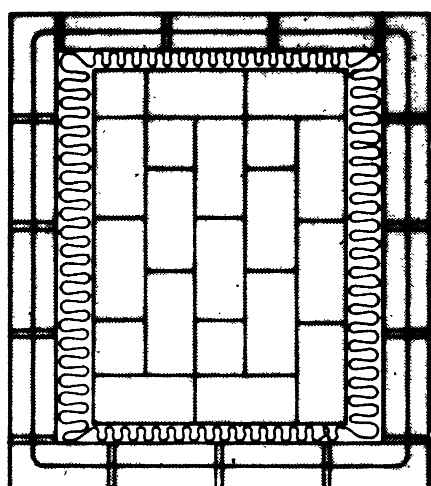
14



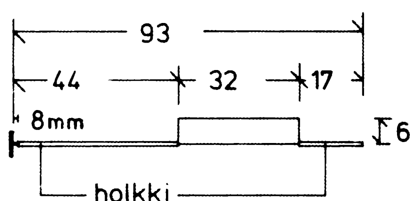
16



15



17

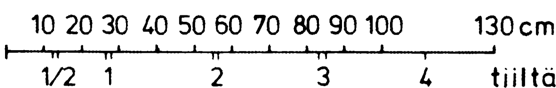


HIILIAUKON KÄÄNTÖPELTI
(varvissa 9)



PESÄN TIJKIRAUDAT 3 KPL
(varvista 8 ylöspäin)

Silmukat taotaan sisältä ulospäin kääntäen siten, että ulkolinja on suora.



Tiilikeskus Oy

VASTAVIRTA
LEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 14-17, 1:20

V A S T A V I R T A L E I V I N U U N I

1.1.1982

Mallimme on yksiuuninen leivinuuni, jonka rakenne savukaasujen kierrätysjärjestelmän osalta muistuttaa huoneuunia. Tällaisella rakenteella itse uunin lämpötila saadaan hyvin tasaiseksi ja lisäksi koko leivinuuni toimii tehokkaana lämmityslaitteena.

TARVEAINELUETTELO

Tähän leivinuuniin tarvitaan seuraavat tarveaineet:

HORMITIILIÄ
560 kpl

Koko: HT 257 x 123 x 57 mm

Jos leivinuunin perustaa ei lämmöneristetä, tulee lattian alapuolelle muurata vähintään 3 lapetiilikerrosta lisää. Koska näitä ei ole piirroksissa esitetty, on tiilimenekkiä lisättävä 36 tiilellä/kerros eli yhteensä vähintään 108 tiilellä.

LAASTIA HORMI-
TIILIÄ VARTEN
500 kg

Tulisijaan käytettävän laastin tulee olla heikosti sitovaa, jotta lämpölaajenemisen aiheuttama tiilien liikkuminen toistensa suhteen ei aiheuta muuraukseen halkeamia. Tulisijojen muurauksessa on perinteisesti käytetty savilaastia. Se valmistetaan savivellistä ja seulotusta hiekasta tilavuussuhteessa 1 : 3 1 : 5. Eräät tiilitehtaat myyvät savea säkitettynä. Paikallinen muurari tietää yleensä sopivimman "reseptin". Teollisesti savilaastia valmistaa Värilaasti Oy nimellä Savi-uunilaasti. Yhtä hyvään tulokseen ei ole muilla laastityypeillä päästy.

Koska savilaasti on pehmeää ja joustavaa, saadaan saumalle paras kulutuksenkestävyys muuraamalla tulisija 15 mm syvään avosaumaan ja jälkisaumaamalla. Ennen jälkisaumausta tulisijan tulee olla kuiva ja kerran kunnolla lämmitetty. Jälkisaumauksen saa tehdä vain jäähtyneeseen tulisijaan.

Saumauslaasti valmistetaan tiilen väriin sopivasta värillisestä muuraussementistä ja hyvästä muuraushiekasta 1 3 (hiekan raekoko 0 2 mm).

Jos tulisija halutaan muurata täyteen saumaan savilaastilla, pitää saumat tiivistää huolellisesti saumausraudalla.

TALOUSTULITIILIÄ 135 kpl	Koko: 257 x 123 x 57 mm Keramia 1300 tai Pera 1300 S
ARINALAATTOJA 6 kpl	Koko: 230 x 230 x 57 mm, Keramia Oy
PUOLIHOLVITIILIÄ 30 kpl (holvitiili- vaihtoehtoon)	Koko: 257 x 123 x 74/56 mm (tulenkestävää laastia 10 kg)
TULENKESTÄVÄÄ LAASTIA 50 kg	Uunin sisus muurataan tulenkestävällä laastilla. Sopivaa on esim. Karhunit Standard.
LEIVINUUNIN LUUKKU 1 kpl	Leveys 460 mm, korkeus 270/200 mm, saranoitu alareunasta, Upon tuotenumero 04910 ns. kinkkuluukku.
TUHKALUUKKU 1 kpl	Upon tuotenumero 04913
NUOHOUSLUUKUT 3 kpl	Koko: 130 x 130 mm^2, Upon tuotenumero 05162. Jos mahdollista savuhormin alapäähän laitetaan myös nuohousluukku (Upo 05 162).
HIILIAUKON LUUKKU 1 kpl	Upon tuotenumero 04912
SAVUPELTI 1 kpl	Koko: 160 x 300 mm^2, Upon tuotenumero 05190
SAVUHORMIN PELLIT 1 - 2 kpl	Kun tulisija varustetaan suuluukulla riittää savuhormin kooksi yleensä 150 x 150 mm^2. Upon tuotenumero 05156, 160 x 160 mm^2.
VALUMASSAA 75 kg (valuvaihtoehtoon)	Karhunit Cast, tulenkestävä valumassa
LATTATERÄSTÄ 2,7 m	6 x 80 mm. Sen käyttö selviää kerroksista 4, 9 ja 20. Teräksien liikkumavarat on otettava huomioon asettamalla esim. mineraalivillasuikaleet teräksien päihin (kts. kuva 3).
SIDELANKAA noin 20 m (holvitiili- vaihtoehtoon)	Hehkutettua sidelankaa Ø 3 mm leivinuunin pesän ympärille.
PALOSUOJALEVY 2,0 m^2	Paksuus 50 mm, PV-PAL (Oy Partek Ab).

ERITYSVILLAA
1 levy

Luukun ympärille kaksi kierrosta Karhunit tulenkestävää eristysvillaa (Oy Sul-Mu Ab), paksuus 3 mm

MUITA OHJEITA

KIPINÄALUE

Tulipesän edessä on oltava palamatonta materiaalia lattiassa 700 x 400 mm^2:n (leveys x syvyys) suuruisella alueella. Tällaisella kipinäalueella on tiililaattalattia hyvä ratkaisu.

KUIVASAUMAT

Tulisijojen eri osat - esim. sisä- ja ulko-osat - liikkuvat toisiinsa ja savupiippuun nähden. Tämän vuoksi nämä on erotettava toisistaan ns. kuivasaumalla, ts. saumalla, joka mahdollistaa em. liikkeet (kts. kuva 2).

HORMILIITTYMÄ

Mikäli hormiin liittyminen joudutaan tekemään tulisijan sivulta, on liittymän puoleista poskikanavaa kavennettava ja vastakkaista levitettävä siten, että piipun puoleinen kanava on 20   40 mm kapeampi.

Vaakasuoran yhdyshormin korkeus tulisi yleensä olla 3 muurauskerrosta ja nousu savupiippuun päin 20 - 30 mm/m.

RAPPAUS

Jotta tulisija voidaan riskittä pinnoittaa, joko ohutrapata tai laatoittaa, siihen pitää muurata erillinen kuori. Se voidaan muurata esim. moduulireikätiilistä ja erottaa sisäkuoresta 5 - 10 mm paksulla mineraalivillalla, esim. PV-PAL (Oy Partek Ab). Laastina käytetään savilaastia, jota on työmaalla hieman kovennettu Parmu- tai Portlandsementillä. Ulkokuori ei vaikuta lämmönluovutuskykyyn, mutta lisää lämmönluovutusaikaa.

RAPPAUSLAASTEJA

Antiikkilaasti (Värilaasti Oy) tai M 100/500 (1   3) pohjustukseen ja M 100/600 (1   4) pintarappaukseen (Oy Partek Ab). Käyttö valmistajan ohjeen mukaan.

ENSILÄMMITYS

Kun muurattu tulisija on saatu valmiiksi, siinä voidaan heti polttaa "piirustukset" eli paperia tai lastuja vedon toteamiseksi. Tämän jälkeen pidetään peltejä auki olosuhteista riippuen 1 - 2 viikkoa, jotta tulisija kuivuisi. Tulenkestäviä massoja käytettäessä pitää kuivumisajan olla ainakin 2 viikkoa. Tämän jälkeen voidaan aloittaa varovainen tulisijan lämmitys.

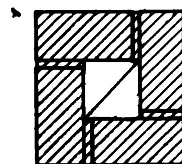
LÄMMITYS

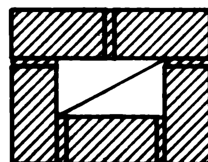
Leivinuunin lämmitys:

- Ennen sytytystä puhdistetaan tuhkapesä.
- Avataan pellit hormiin ja sytytetään tuli.
- Avataan suuluukkujen ilma-aukkoja ja toisioilma-aukkoja leivinuunin takaosaan niin, että lieskat palavat mahdollisimman savuttomasti.
- Kun arinalla on vain hiiliä, suljetaan toisioilma-venttiili. Hiilet vedetään arinan etuosaan.
- Kun hiilet ovat palaneet, suljetaan savupelti ja luukun ilma-aukot ja laitetaan tuhkapeän kansi kiinni. Savupiipun pelti jätetään raolleen, jotta häkä pääsee ulos.

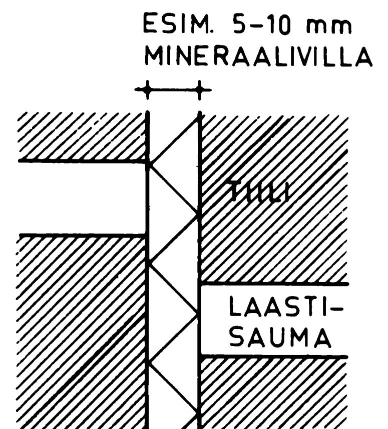
Tiilikeskus Oy:n tulisijat on koemuurattu ja ne ovat rakenteellisesti oikeita. Tulisijan toiminta riippuu myös talon sijainnista, piipun pituudesta, muuraustyöstä ja valituista materiaaleista, minkä vuoksi Tiilikeskus Oy ei vastaa valmiin tulisijan toimivuudesta.

OPASTAVIA KUVIA

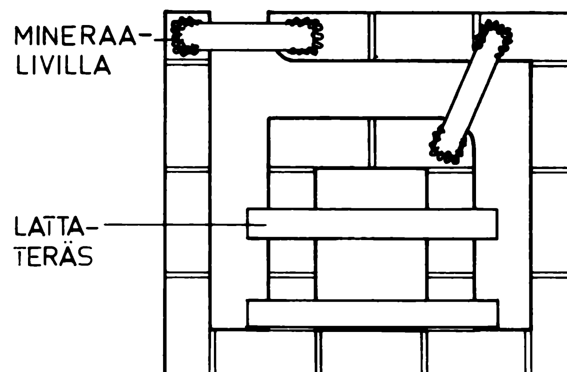




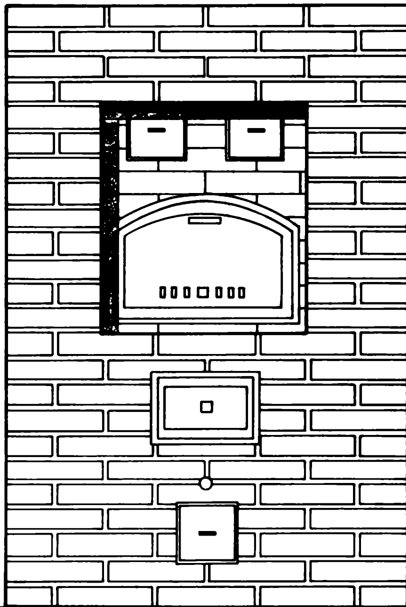
Kuva 1
Kiven ja 1/2-kiven hormi



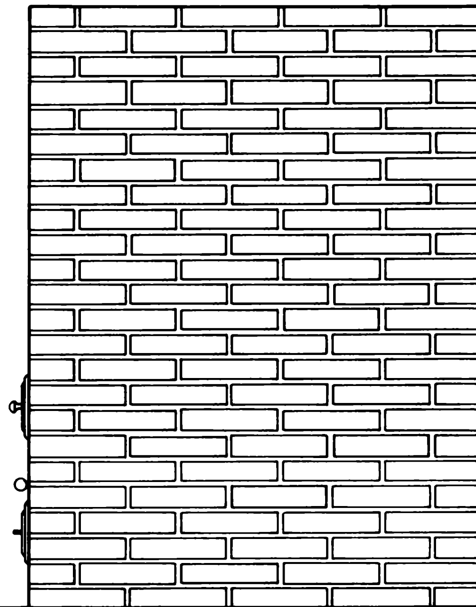
Kuva 2
Kuivasauma



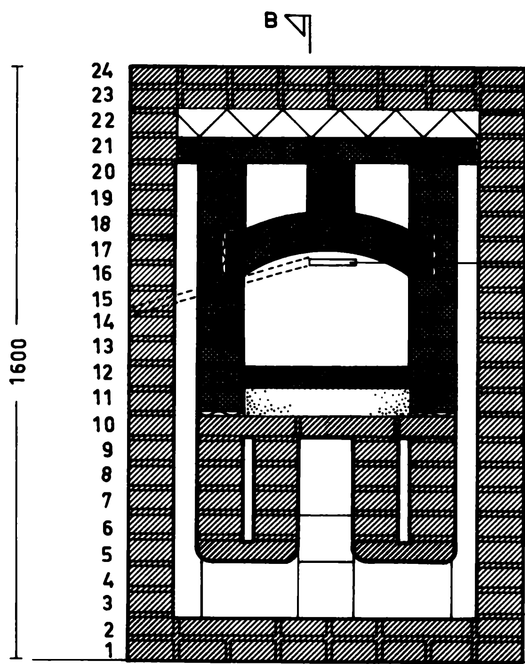
Kuva 3
Teräksien liikkumavarat



EDESTÄ



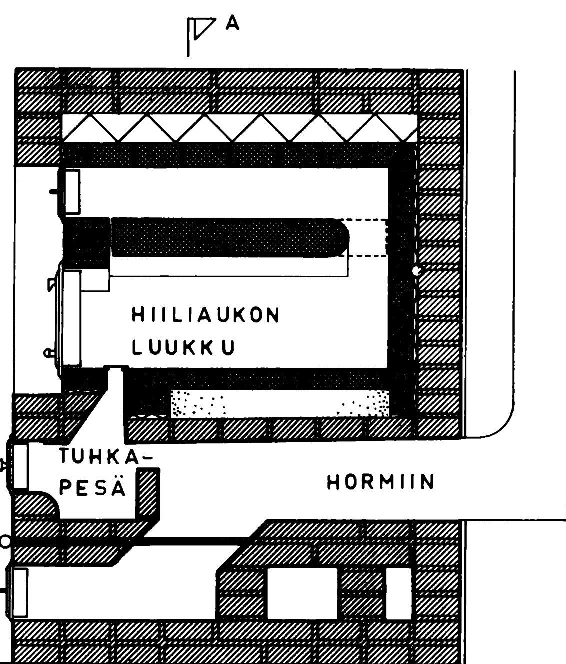
SIVULTA



METALLINEN TOISIOILMA-PUTKI

TUHKA-LUUKKU

SAVUPELTI



1060

LEIKKAUS A

1200

LEIKKAUS B



HORMITIILI



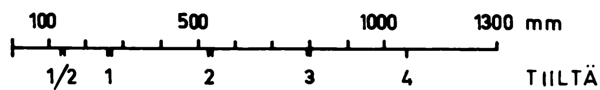
TALOUSTULITIILI



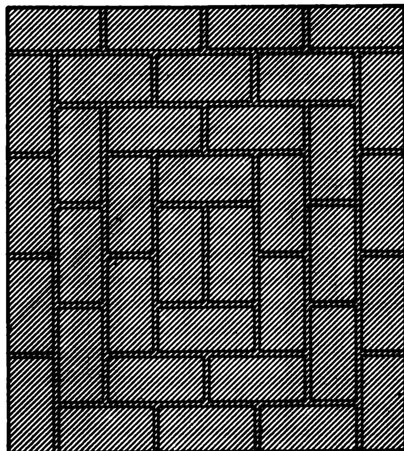
PALOSUOJALEVY



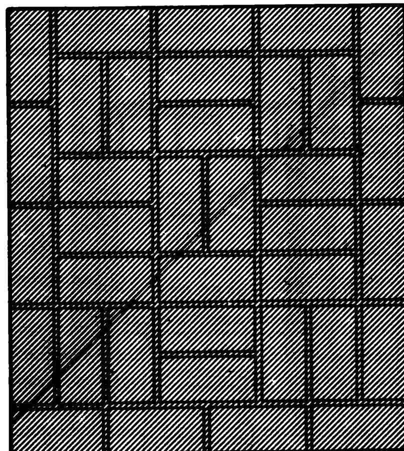
ERISTYSVILLA



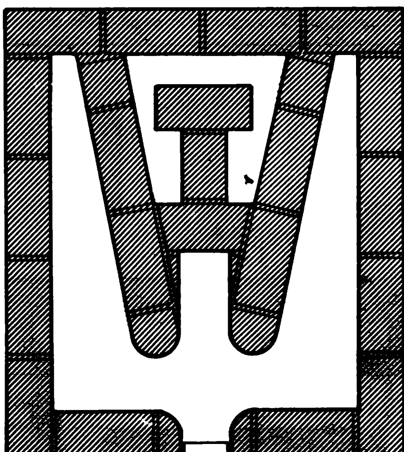
VASTAVIRTALEIVINUUNI
JULKISIVUT JA LEIKKAUKSET
1 20



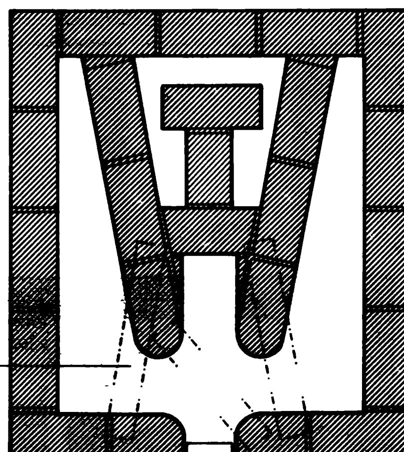
1



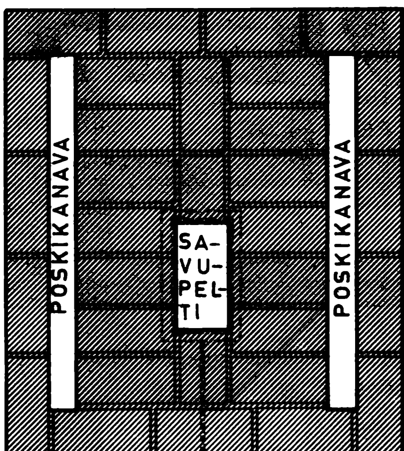
2



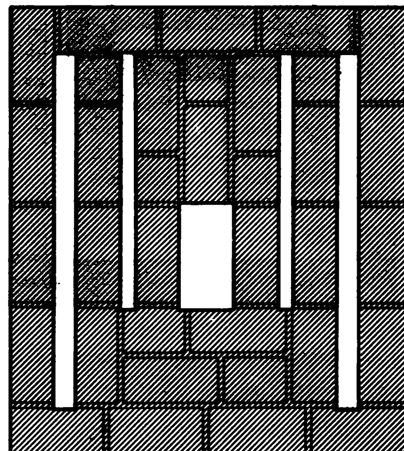
3



4

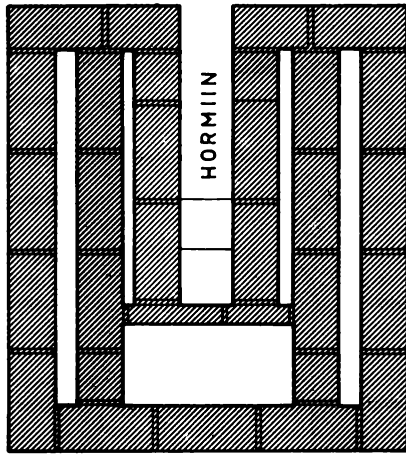


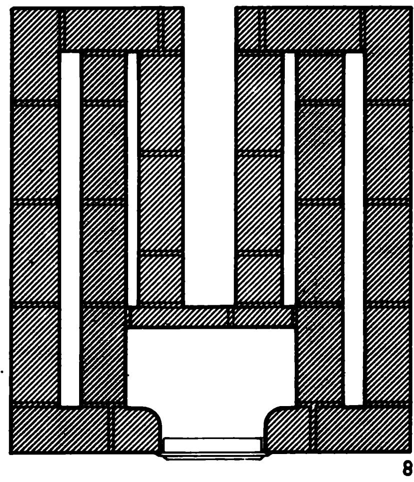
5



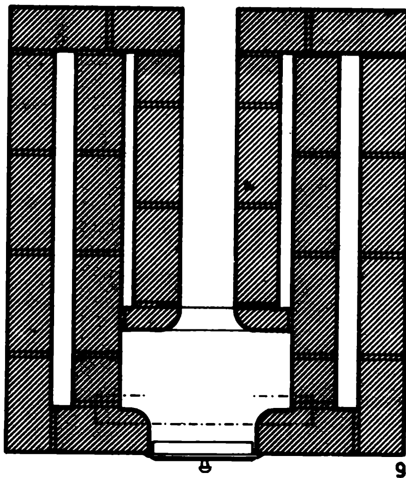
6

VASTAVIRTALEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 1-6
1 20

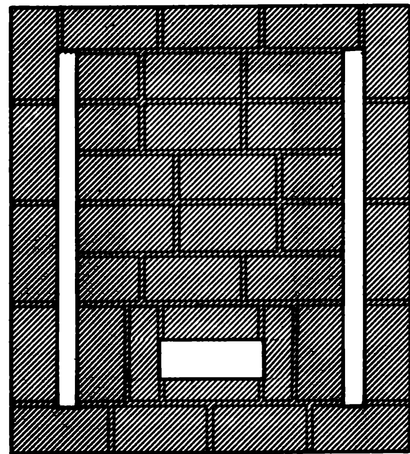




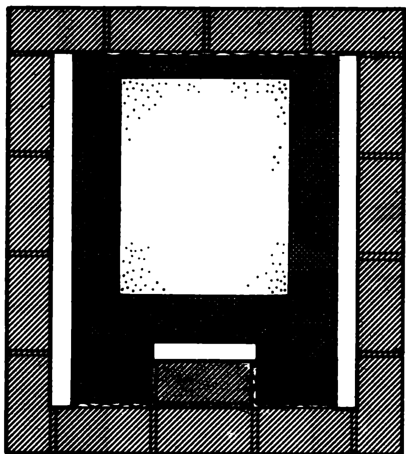
8



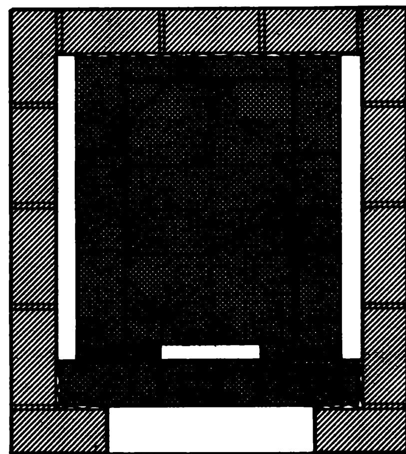
9



10

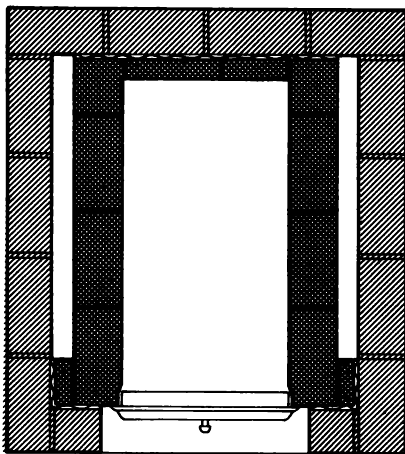


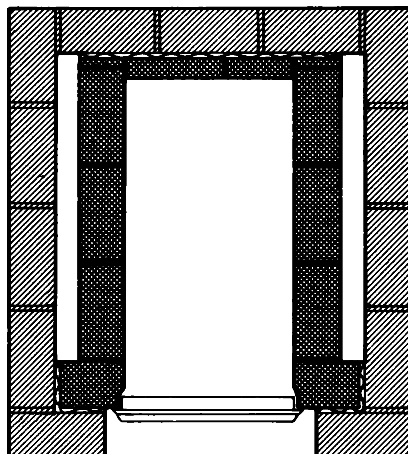
11

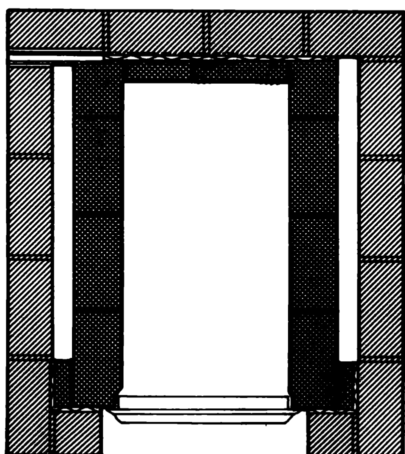


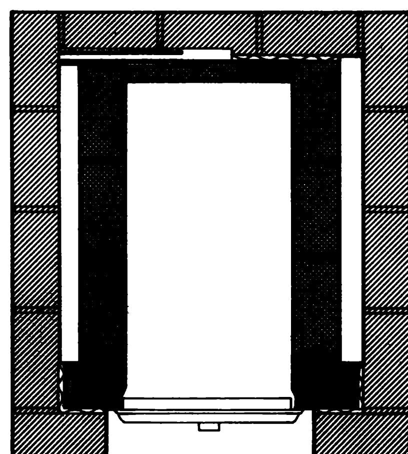
12

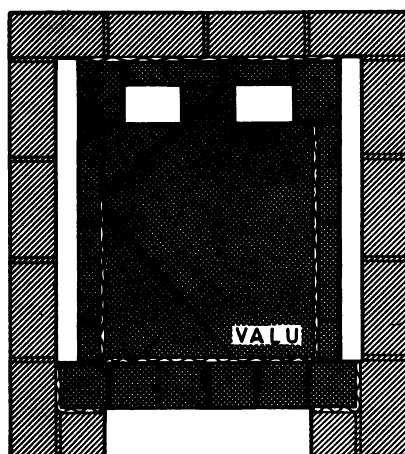
VASTAVIRTALEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 7-12
1 20


13

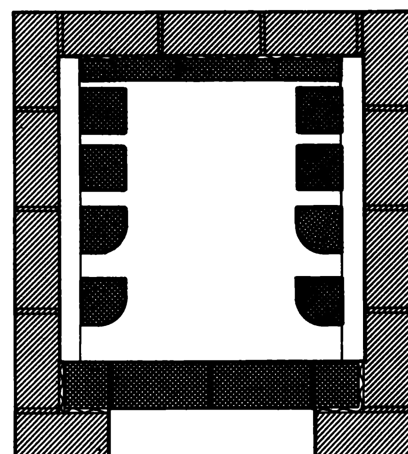

14


15

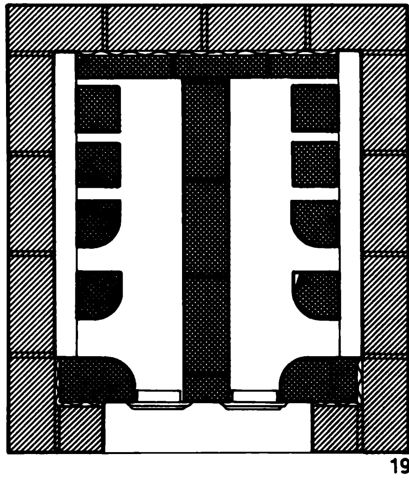

16

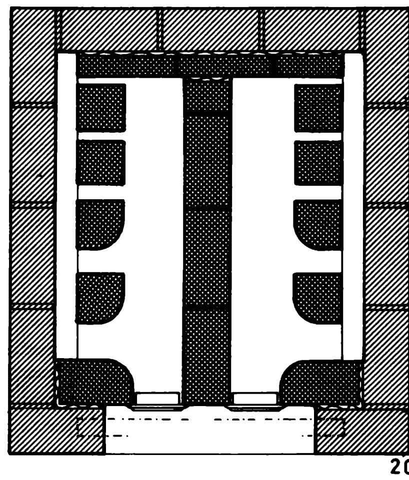


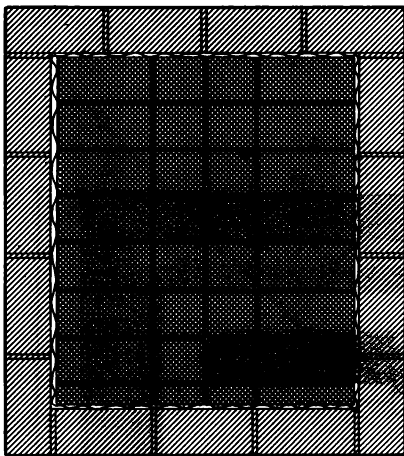
17

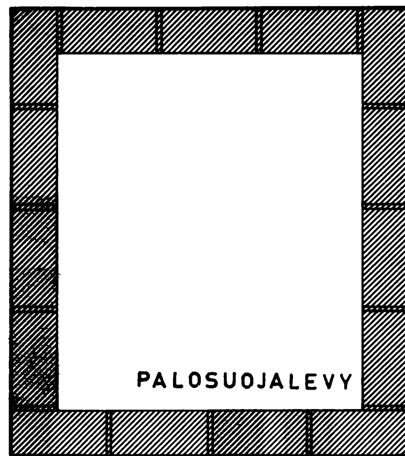

18

VASTAVIRTALEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 13 - 18
1 20

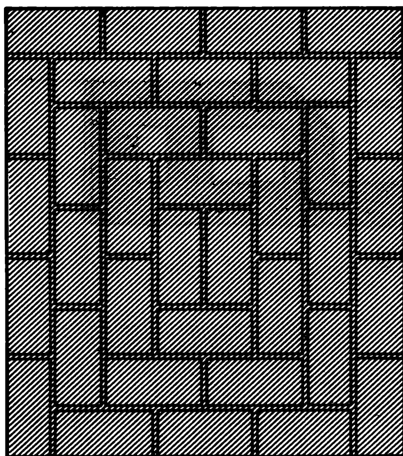

19

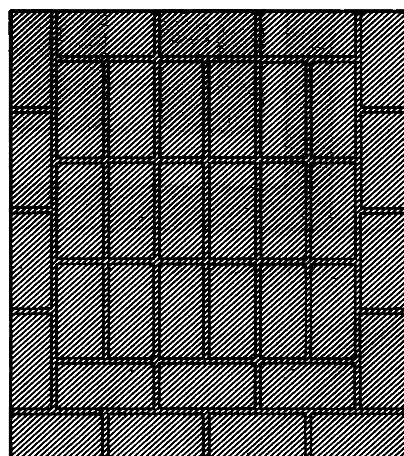

20


21

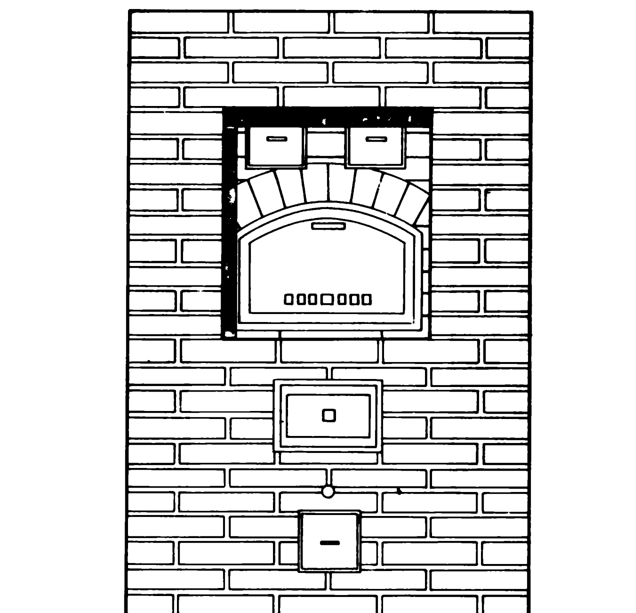


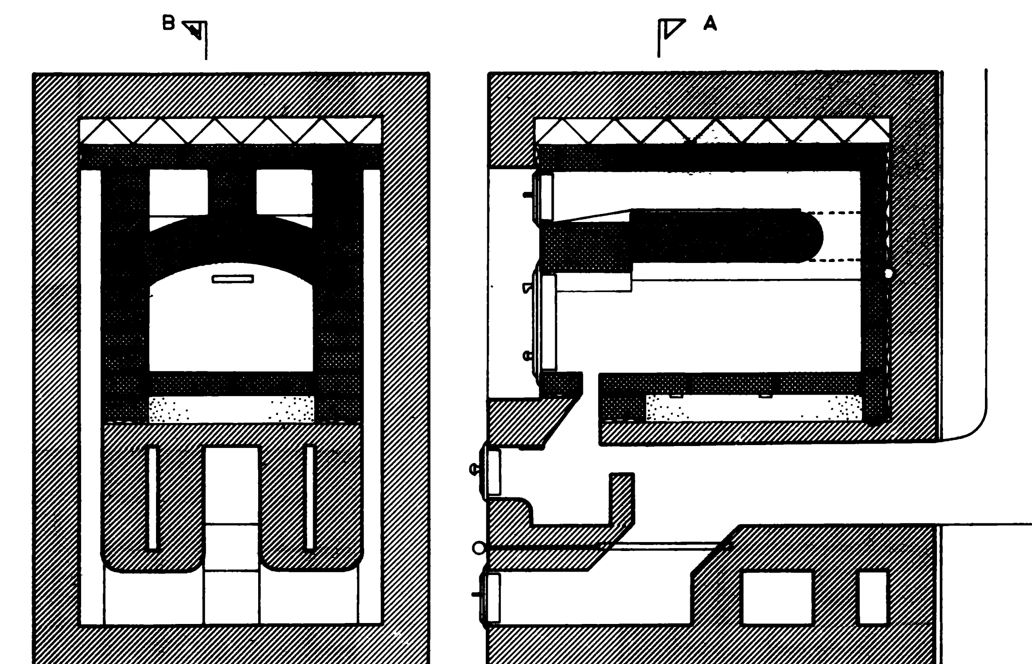
22


23

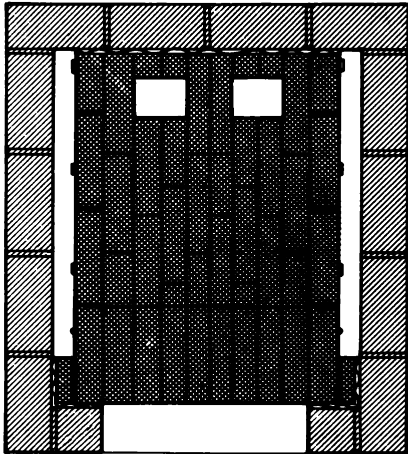

24

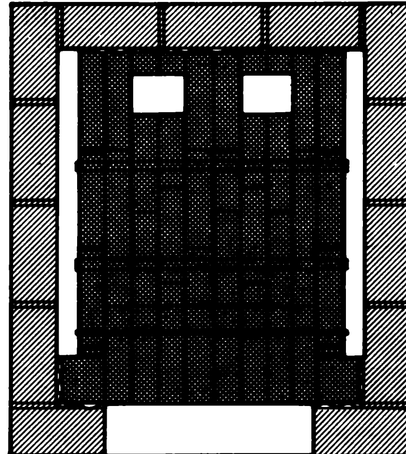
VASTAVIRTALEIVINUUNI
LIMITYSKERROKSET 19 - 24
1 20

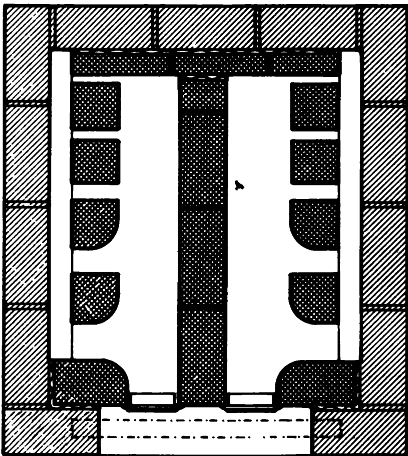




VASTAVIRTALEIVINUUNI
HOLVITIILIVAIHTOEHTO
JULKISIVU JA LEIKKAUKSET
1 20







VASTAVIRTALEIVINUUNI
HOLVITIILIVAIHTOEHTO
LIMITYSKERROKSET 17, 18, 20
1 20

Kouvola 23.07.1985

Hyvä Muurariveli!

Parina viime vuotena on usein keskusteltu alueellamme käytettyjen tiilien laadusta. Varsinkin Tohmajärven hormitiilen laatu on ollut melkein kaiken arvostelun alapuolella jopa niin, että eräät meistä ovat kieltäytyneet niiden muuraamisesta. Tehtaan ja myös Tiilikeskuksen taholta on otettu yhteyttä ihmetellen, mistä tällainen johtuu. Emme ole halunneet mustata omaa mainettamme, vaan vaatineet asiakasta useinkin vaihtamaan tiilensä parempiin.

Heinäkuun alkupäivinä kävimme tutustumassa tilanteeseen Tohmajärvellä ja saatoimme todeta, että tehtaan ja Tiilikeskuksen edustajien kertomalla laadun ratkaisevalla parantumisella on todellakin katetta. Meille esiteltiin lähes kokonaan uudistettu tehdas ja sen johtoon tullut uusi mies, Paavo Tyrväinen. Kierrettyämme tehtaan pääsimme pääasiaan eli tiilen laadun tutkimiseen. Totesimme, että juuri uunista tulevasta uudesta hormitiilestä sattumanvaraisesti otetuissa MALLITIILISSÄ EI ILMENNYT lainkaan niinsanottua nollavikaa, vaan tiilet katkesivat vasaralla siitä, mistä sen halusimme katkaista. Muutenkin tiilet osoittautuivat hyvälaatuisiksi. Sama koskee myös muitakin tiililaatuja. Uusinpana tuotteena meille esiteltiin kirjavat moduuli-ja hormitiilet, Karjalan Liekki ja Hiillos.

Näkemämme perusteella suosittelemme Tohmajärven tiilien päästämistä pois aikaisemmin julistamastamme pannasta.

Kesäterveisin

Rauno Kiukas

Rauno Kiukas

Juha Nikku

Juha Nikku

PS. Kunhan kesäkiireet hiukan helpottavat, lähdemme joukolla tutustumaan täysin uudistettuun Tiiliyhtymään. Aluksi tässä esite, joka kertoo tehtaan tuotteista

Tiiliterveisin

Matti Tiusanen

Matti Tiusanen